

Ζώνη Ειδικής Προστασίας ΑΝΔΡΟΥ

Φύλλα πληροφοριών



Συγγραφή – Δημιουργικό δραστηριοτήτων: Αθηνά Αντύπα, Παναγιώτης Λατσούδης

Σχέδια: Παναγιώτης Λατσούδης, Βασίλης Χατζηρβασάνης

Προέλευση σχεδίων: Π. Λατσούδης: σελ. iii, 15, 31

B. Χατζηρβασάνης: σελ. 2, 8, 9, 11, 18, 29

B. Χατζηρβασάνης/Ελληνική Ορνιθολογική Εταιρεία: σελ. 1, 5, 33, 35, 36, 37

Προέλευση φωτογραφιών: Αιγαιόγλαρος: Θάνος Καστρίτης/ Ελληνική Ορνιθολογική Εταιρεία

Θαλασσοκόρακας: MathStudio

Μαυροπετρίτης: MathStudio

Σπιζαετός: Niranjana Sant

Τοπίο: Αρχείο NCC

Χάρτες: NCC ΕΠΕ

Γραφιστική επεξεργασία: Έφη Σαββατοπούλου

Γενική επιμέλεια: Παναγιώτης Λατσούδης, Μαργαρίτα Τζάλη

Προτεινόμενη βιβλιογραφική αναφορά: Αντύπα Αθηνά και Λατσούδης Παναγιώτης (συγγρ.) (2014).

Αναζητώντας τους φυσικούς θησαυρούς της Ζώνης Ειδικής Προστασίας Άνδρου,

Υλικό Περιβαλλοντικής Εκπαίδευσης.

NCC ΕΠΕ & Ελληνική Ορνιθολογική Εταιρεία.

ISBN: 978-618-81304-0-1

Το παρόν τεύχος αποτελεί συμπληρωματικό υλικό του εκπαιδευτικού πακέτου περιβαλλοντικής εκπαίδευσης «Αναζητώντας τους φυσικούς θησαυρούς της Ζώνης Ειδικής Προστασίας Άνδρου». Το εκπαιδευτικό υλικό έχει δημιουργηθεί στο πλαίσιο του Προγράμματος LIFE+ Φύση «Διαχείριση της Ζώνης Ειδικής Προστασίας (ΖΕΠ) της Άνδρου με σκοπό την επίτευξη ικανοποιητικής κατάστασης διατήρησης 4 ειδών πτηνών προτεραιότητας» (LIFE10 NAT/GR/000637 ANDROSSPA) που υλοποιείται από τον Δήμο Άνδρου κατά την περίοδο 2011–2015 σε συνεργασία με την Ελληνική Ορνιθολογική Εταιρεία και την Εταιρεία Περιβαλλοντικής Διαχείρισης NCC ΕΠΕ με την οικονομική υποστήριξη της Ευρωπαϊκής Επιτροπής και τη συγχρηματοδότηση του Πράσινου Ταμείου.

Τα στοιχεία προέρχονται από την επιστημονική μελέτη εκπόνησης του Διαχειριστικού Σχεδίου ΖΕΠ Άνδρου (NCC-Nature Conservation Consultants, 2012).



LIFE10 NAT/GR/000637-ANDROSSPA

Περιεχόμενα

ΕΙΣΑΓΩΓΗ	01
Η ΑΝΔΡΟΣ	02
Η ΖΕΠ ΑΝΔΡΟΥ	02
ΕΝΔΗΜΙΣΜΟΣ ΕΙΔΩΝ ΣΤΗΝ ΑΝΔΡΟ	03
ΤΟ ΘΕΣΜΙΚΟ ΚΑΘΕΣΤΩΣ ΠΡΟΣΤΑΣΙΑΣ ΟΙΚΟΤΟΠΩΝ ΑΝΔΡΟΥ	05
ΠΕΡΙΟΧΕΣ ΔΙΚΤΥΟΥ NATURA 2000	05
ΚΑΤΑΦΥΓΙΑ ΑΓΡΙΑΣ ΖΩΗΣ	06
ΥΓΡΟΤΟΠΟΙ	06
ΑΒΙΟΤΙΚΟ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝ	09
ΠΑΛΑΙΟΓΕΩΓΡΑΦΙΚΗ ΕΞΕΛΙΞΗ ΤΩΝ ΚΥΚΛΑΔΩΝ	09
ΓΕΩΛΟΓΙΚΗ ΔΟΜΗ ΤΗΣ ΑΝΔΡΟΥ	11
ΥΔΡΟΓΡΑΦΙΚΟ ΔΙΚΤΥΟ - ΥΔΡΟΓΕΩΛΟΓΙΑ ΤΗΣ ΑΝΔΡΟΥ	12
ΒΙΟΤΙΚΟ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝ	15
Η ΒΛΑΣΤΗΣΗ ΤΗΣ ΑΝΔΡΟΥ	15
ΣΗΜΑΝΤΙΚΟΙ ΟΙΚΟΤΟΠΟΙ	18
ΑΛΛΟΙ ΤΥΠΟΙ ΟΙΚΟΤΟΠΩΝ	29
ΧΛΩΡΙΔΑ: ΕΝΔΗΜΙΚΑ, ΑΠΕΙΛΟΥΜΕΝΑ, ΣΠΑΝΙΑ ΚΑΙ ΠΡΟΣΤΑΤΕΥΟΜΕΝΑ ΕΙΔΗ	31
ΠΑΝΙΔΑ: ΕΝΔΗΜΙΚΑ, ΑΠΕΙΛΟΥΜΕΝΑ, ΣΠΑΝΙΑ ΚΑΙ ΠΡΟΣΤΑΤΕΥΟΜΕΝΑ ΕΙΔΗ	33
ΟΡΝΙΘΟΠΑΝΙΔΑ	35
ΜΑΥΡΟΠΕΤΡΙΤΗΣ	35
ΘΑΛΑΣΣΟΚΟΡΑΚΑΣ	36
ΑΙΓΑΙΟΓΛΑΡΟΣ	37
ΣΠΙΖΑΕΤΟΣ	37
ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ	39
ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ	42



ΕΙΣΑΓΩΓΗ

Τα φύλλα πληροφοριών συνοδεύουν το υλικό Περιβαλλοντικής Εκπαίδευσης «Αναζητώντας τους φυσικούς θησαυρούς της ΖΕΠ Άνδρου». Αν και το υλικό συνολικά ενθαρρύνει τη βιωματική προσέγγιση και την ανακάλυψη, όσοι/ες θελήσουν να μάθουν περισσότερα για την προστατευόμενη περιοχή εδώ θα βρουν συγκεντρωμένα τα βασικότερα σημεία που διαμορφώνουν την ιδιαίτερη αξία της.

Η ΖΕΠ Άνδρου περιλαμβάνεται στο δίκτυο των σημαντικότερων περιοχών της Ευρώπης (δίκτυο Natura 2000) το οποίο με τη σειρά του στοχεύει στη διατήρηση και προστασία της ευρωπαϊκής φυσικής κληρονομιάς.

Ιδιαίτερα στοιχεία που διακρίνουν τη συγκεκριμένη ΖΕΠ είναι το έντονο ανάγλυφο, η ποικιλία οικοτόπων, τα αυξημένα υδατικά αποθέματα και, βεβαίως, ο νησιωτικός χαρακτήρας της που ευνοεί την απομόνωση των ειδών. Σε όλα αυτά πρέπει να προστεθεί η αρμονική με τη φύση ανθρώπινη παρουσία που έχει διαμορφώσει τη σημερινή εικόνα της.



Η Άνδρος

Η Άνδρος είναι το βορειότερο νησί του συμπλέγματος των Κυκλάδων. Έχει έκταση 374 τετραγωνικά χιλιόμετρα, μέγιστο μήκος 39,8 χιλιόμετρα, μέγιστο πλάτος 16,7 χιλιόμετρα και μήκος ακτογραμμής 177 χιλιόμετρα. Είναι το δεύτερο σε μέγεθος νησί (μετά τη Νάξο).

Πλαισιώνεται από μικρές βραχονησίδες με γνωστότερες τα Γαυριονήσια (Καπιτίτα, Μακεδόνα, Ακαμάτης ή Λαγονήσι, Πλάκα, Τουρλίτης, Μεγάλο) στις βορειοδυτικές ακτές της, τις νησίδες Θεοτόκο, Στακάλα και Κιλάνδρο στ' ανατολικά και το Μέσα Κάστρο της Χώρας, όπου ακόμη και σήμερα σώζονται τα ερείπια του ενετικού κάστρου.

Είναι γενικά νησί ορεινό, με κατάφυτες χαράδρες και κοιλάδες και άφθονα επιφανειακά και υπόγεια νερά. Το έδαφος της Άνδρου είναι ορεινό με κυριότερους όγκους την Κουβάρα (μέγιστο υψόμετρο 997 μ. κορυφή Προφήτης Ηλίας) και το Πέταλο στο κέντρο του νησιού. Οι ακτές της απόκρημνες και έντονα διαμελισμένες, σχηματίζουν απάνεμους, βαθιούς κολπίσκους, επιμήκη ακρωτήρια και μικρές, απομονωμένες και δυσπρόσιτες παραλίες.

Η Άνδρος είναι ένα νησί με μεγάλη ποικιλία ενδιαιτημάτων, πλούσια βλάστηση και πολλά επιφανειακά και υπόγεια νερά, στοιχεία που της δίνουν ξεχωριστό χαρακτήρα σε σχέση με τα περισσότερα υπόλοιπα νησιά των Κυκλάδων. Επιπλέον, βρίσκεται πολύ κοντά στην Εύβοια, με την οποία ήταν ενωμένη κατά τις περισσότερες παγετώδεις περιόδους του Πλειστοκαίνου. Έτσι, η πλούσια πανίδα της εμφανίζει αρκετά στοιχεία που δεν συναντώνται σε νοτιότερα νησιά των Κυκλάδων, υποδεικνύοντας με αρκετά σαφή τρόπο τη μετάβαση από την ηπειρωτική πανίδα σε αυτήν των Κυκλάδων.

Έχει ήδη αναγνωριστεί η σημασία της ευρύτερης περιοχής για τη βιοποικιλότητα φυτών και ζώων και δύο επιμέρους περιοχές εντός του αρχιπελάγους της Άνδρου έχουν ενταχθεί στο πανευρωπαϊκό δίκτυο Natura 2000.

Η ΖΕΠ ΑΝΔΡΟΥ

Η Ζώνη Ειδικής Προστασίας - ΖΕΠ «Άνδρος: Κεντρικό και νότιο τμήμα, γύρω νησίδες και παράκτια Θαλάσσια Ζώνη», έχει ενταχθεί στο δίκτυο Natura 2000 με κωδικό GR4220028. Περιλαμβάνει χερσαίους και παράκτι-



Χάρτης προσανατολισμού Άνδρου

ους οικοτόπους καθώς και παράκτιες θαλάσσιες περιοχές της Άνδρου και των γύρω νησίδων. Η ΖΕΠ φιλοξενεί 182 αναπαραγωγικά ζευγάρια Μαυροπετρίτη, 2-3 ζευγάρια Σπιζαετού και πάνω από 60 ζευγάρια Θαλασσοκόρακα. Τουλάχιστον 25-30 ζευγάρια Αιγαιόγλαρου αναπαράγονται στη γειτονική ΖΕΠ GR2420012 της Νότιας Εύβοιας «Όρος Όχη, παράκτια ζώνη και νησίδες» και αναζητούν τη τροφή τους στην παράκτια ζώνη της ΖΕΠ Άνδρου.

ΕΝΔΗΜΙΣΜΟΣ ΕΙΔΩΝ ΣΤΗΝ ΑΝΔΡΟ

Το σχετικά υψηλό ποσοστό ενδημισμού στην Άνδρο συμφωνεί με την παλαιογεωγραφική της ιστορία και τον βαθμό απομόνωσής της από την ηπειρωτική χώρα, ωστόσο πρέπει να επισημανθεί ότι παράλληλα η Άνδρος είναι ένα νησί με μεγάλη ποικιλία βιοτόπων και ενδιατημάτων, πλούσια βλάστηση και πολλά επιφανειακά και υπόγεια νερά, στοιχεία που της δίνουν ξεχωριστό χαρακτήρα σε σχέση με τα περισσότερα υπόλοιπα νησιά των Κυκλάδων. Η γειτνίαση με την Εύβοια ίσως δικαιολογεί το γεγονός ότι η βιοποικιλότητά της εμφανίζει αρκετά στοιχεία που δεν συναντώνται σε νοτιότερα νησιά των Κυκλάδων, υποδεικνύοντας με αρκετά σαφή τρόπο τη μετάβαση από την ηπειρωτική βιοποικιλότητα σε αυτήν των Κυκλάδων.

Το Αιγαίο ούτως ή άλλως χαρακτηρίζεται από μεγάλη ποικιλότητα ειδών και, σε ορισμένες περιπτώσεις, από εξαιρετικά μεγάλο ενδημισμό. Όσον αφορά τις ζωικές ομάδες που δεν έχουν μεγάλες ικανότητες διασποράς, όπως τα χερσαία σαλιγκάρια και τα χερσόβια ισόποδα, εμφανίζουν υψηλά ποσοστά γενικού ενδημισμού. Ωστόσο, η μεγάλη πλειονότητα των ενδημικών ειδών στο Αιγαίο, και επομένως και στην Άνδρο,

δεν περιορίζεται σε ένα μόνο νησί ή σε μικρές ομάδες νησιών. Τα περισσότερα είδη είναι ενδημικά σε μεγάλες ομάδες νησιών εντός του Αιγαίου (π.χ. στις Κυκλάδες), ή και σε όλο το Αιγαίο Πέλαγος. Διεργασίες όπως η εποίκιση, η διαφοροποίηση (π.χ. ειδογένεση) και η εξαφάνιση έχουν δράσει με ποικίλο τρόπο ανάλογα με τη ζωική ομάδα και την περιοχή του Αιγαίου, αλλά και ανάλογα με τον γεωλογικό χρόνο. Φαίνεται ωστόσο ότι τα περισσότερα πρότυπα κατανομής των σημερινών τάξεων σχετίζονται με τις κλιματικές διακυμάνσεις κατά το Πλειστόκαινο.

Παρά τη μακρόχρονη απομόνωση πολλών τμημάτων του Αιγαίου και τον υψηλό βαθμό ενδημισμού η διαφοροποίηση των τάξεων δεν φτάνει στο επίπεδο του γένους, δηλαδή συνήθως δεν παρατηρούνται πολλά γένη αλλά πιο συχνά βρίσκουμε πολλά διαφορετικά είδη ενός γένους ή πολλές μορφές π.χ. υποείδη ενός είδους.

Όσον αφορά τα φυτικά είδη, σε γενικές γραμμές, η Άνδρος παρουσιάζει χαρακτηριστική χλωρίδα και βλάστηση κεντροευρωπαϊκού χαρακτήρα, όπως και τα υπόλοιπα νησιά των Κυκλάδων. Φιλοξενεί επίσης είδη που απαντούν στη Μεσόγειο αλλά και τα νησιά του Ανατολικού Αιγαίου και την Ανατολία.

Σε όλα σχεδόν τα νησιά των Κυκλάδων, ακόμα και στα πολύ μικρά σε μέγεθος, έχουν βρεθεί ελληνικά ενδημικά τάξα. Στην Άνδρο συγκεκριμένα έχουν καταγραφεί 40 ελληνικά αλλά μόνο 6 κυκλαδικά ενδημικά τάξα και 2 στενοενδημικά.



Το θεσμικό καθεστώς προστασίας οικοτόπων Άνδρου

ΠΕΡΙΟΧΕΣ ΔΙΚΤΥΟΥ NATURA 2000

Στην Άνδρο έχουν χαρακτηριστεί οι εξής Ζώνες Ειδικής Προστασίας και Ειδικές Ζώνες Διατήρησης:

Τύπος	Κωδικός	Ονομασία	Έκταση (στρ.)
ΖΕΠ	GR4220028	Κεντρικό και Νότιο τμήμα της Άνδρου, οι γύρω νησίδες και η παράκτια ζώνη	220.368
ΕΖΔ	GR4220001	Άνδρος: Όρμος Βιτάλι και κεντρικός ορεινός όγκος	73.153

Δίκτυο Natura 2000

Η Ευρωπαϊκή Ένωση έχει εκδώσει δύο ειδικές «οδηγίες» προς τα κράτη μέλη με σκοπό να διατηρηθούν τα χαρακτηριστικά του περιβάλλοντος της γηραιάς ηπείρου. Τα κράτη μέλη έχουν την υποχρέωση να ακολουθήσουν τις οδηγίες ψηφίζοντας ανάλογους νόμους.

Η μία οδηγία (79/409) αφορά στην προστασία των πουλιών και των βιοτόπων τους. Για να επιτευχθεί ο στόχος της οδηγίας αποφασίστηκε η δημιουργία μιας ειδικής κατηγορίας προστατευόμενων περιοχών που ονομάζονται «Ζώνες Ειδικής Προστασίας» (SPA's-Special Protection Areas).

Η δεύτερη οδηγία (92/43) αφορά στην προστασία των οικοτόπων. Για να προστατευτούν οι οικότοποι και οι υπόλοιποι οργανισμοί (πλην των πουλιών) αποφασίστηκε η δημιουργία μιας ακόμη κατηγορίας προστατευόμενων περιοχών που ονομάζονται «Ειδικές Ζώνες Διατήρησης» (SAC-Special Areas of Conservation). Ο καθορισμός τους ξεκίνησε με τον προσδιορισμό των Προτεινόμενων Τόπων Κοινοτικού Ενδιαφέροντος (PSCI-Proposed Sites of Community Interest).

Οι Ζώνες Ειδικής Προστασίας και οι Ειδικές Ζώνες Διατήρησης συνθέτουν τελικά ένα μεγάλο δίκτυο προστατευόμενων περιοχών, το Δίκτυο Natura 2000. Με αυτόν τον τρόπο το δίκτυο συνολικά στοχεύει στη διατήρηση και προστασία της ευρωπαϊκής φυσικής κληρονομιάς.



ΚΑΤΑΦΥΓΙΑ ΑΓΡΙΑΣ ΖΩΗΣ

Στο νησί της Άνδρου έχουν χαρακτηριστεί 6 περιοχές ως Καταφύγια Άγριας Ζωής: το Όρος Χάρακα (ΚΑΖ 422 /ΦΕΚ 600/30-4-76), η περιοχή Στενιές – Μονή Αγίου Νικολάου (ΚΑΖ 423/ΦΕΚ 551/16-6-77), η περιοχή Συνετίου (ΚΑΖ 428/ΦΕΚ 668/18-7-80), η περιοχή Κόλυμπου-Ζαγανιάρη (ΚΑΖ 171/1-3-78), η περιοχή Στενό Κορθίου (ΚΑΖ 698/21-9-82) και η περιοχή Μεγάλα Βράχια (ΚΑΖ Απ. Περιφ. Αιγαίου 2402/17-7-98).

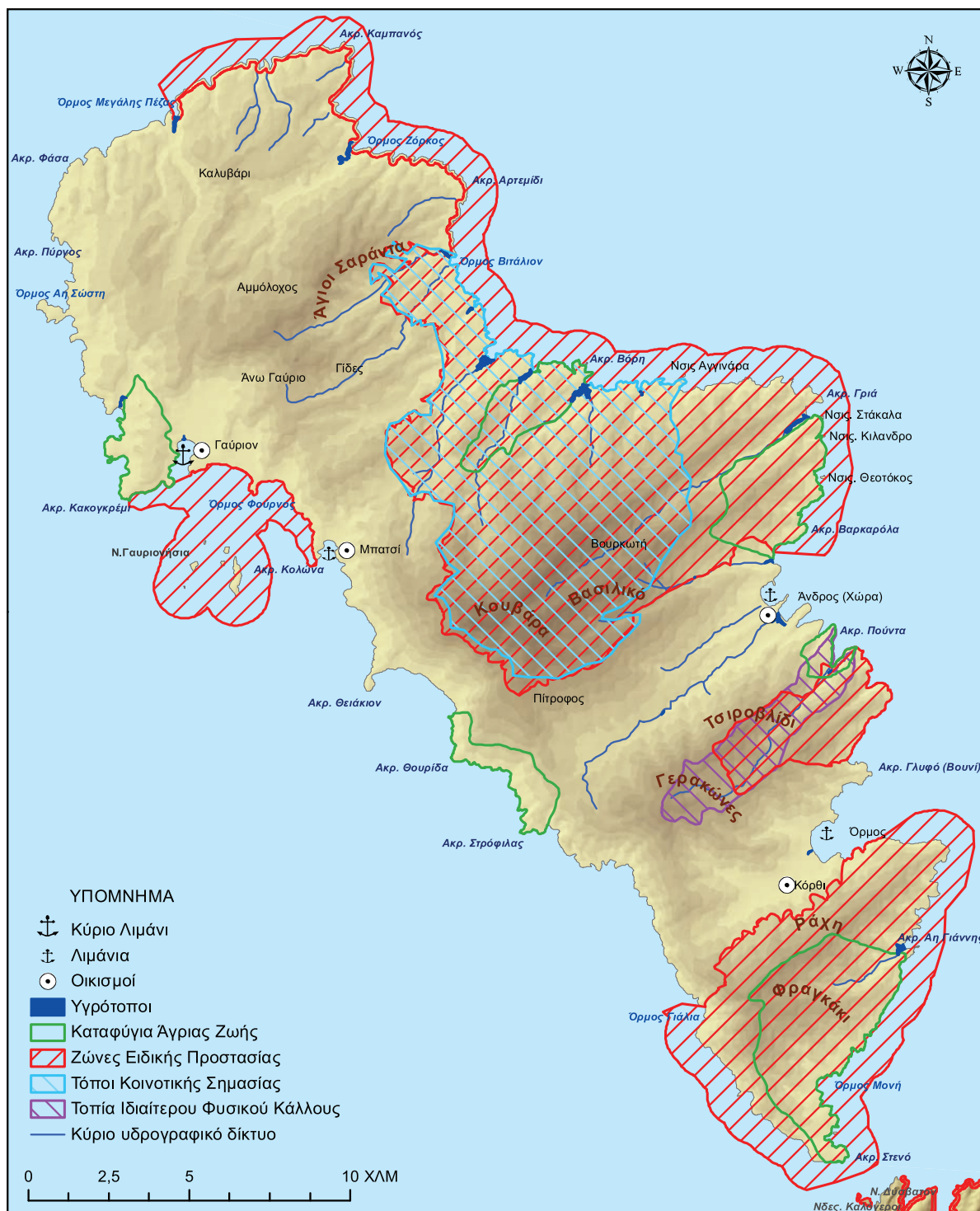
ΥΓΡΟΤΟΠΟΙ

Σύμφωνα με το ΦΕΚ Α.Α.Π./229/2012 για την προστασία των μικρών νησιωτικών υγροτόπων, αναγνωρίζονται δεκατρείς (13) μικροί υγρότοποι στην Άνδρο.

Πίνακας: Μικροί Νησιωτικοί υγρότοποι που περιλαμβάνονται στην Α.Α.Π. 229/2012

Ονομασία	Κωδικός	Έκταση (στρ.)
Έλος Βιτάλι	Υ422AND001	15
Έλος Άχλα	Υ422AND002	79
Ρέμα Αλαδινού (Μεγάλος Ποταμός)	Υ422AND005	3
Εκβολή Παραπόρτι (Μεγάλου Ποταμού)	Υ422AND006	51
Εκβολή Γιάλια (Ρύακα Αφουρσές)	Υ422AND007	14
Εκβολή όρμου Φελλός	Υ422AND009	20
Έλος Καντούνι	Υ422AND011	7
Έλος Γαυρίου	Υ422AND013	4
Εκβολή όρμου Λεύκα	Υ422AND014	54
Ρόζος	Υ422AND015	6
Εκβολή Πλούσκα (Γίδες)	Υ422AND016	14
Εκβολή ρύακα Άμπουλου (όρμος Μεγάλη Πέζα)	Υ422AND018	48
Έλος Κρεμμύδες	Υ422AND019	54

Οι προστατευόμενες περιοχές (στοιχεία) του φυσικού περιβάλλοντος απεικονίζονται στον παρακάτω χάρτη.



Προστατευόμενα στοιχεία του φυσικού περιβάλλοντος





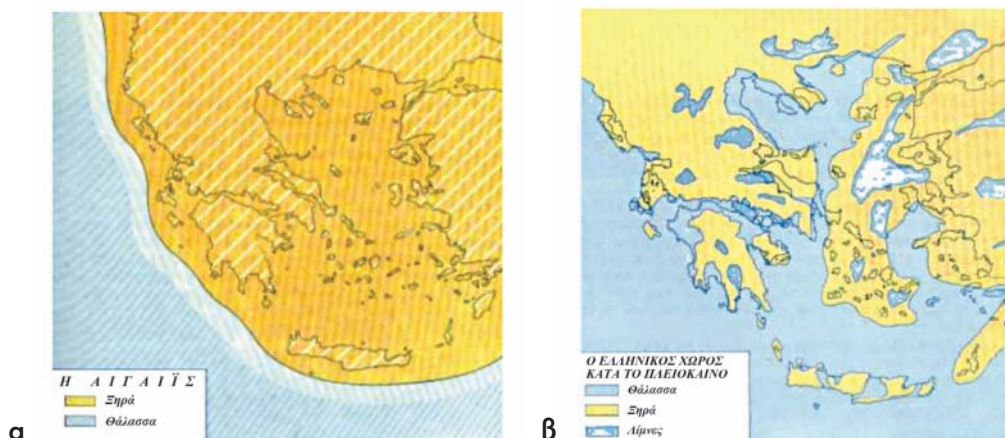
ΑΒΙΟΤΙΚΟ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝ

Παλαιογεωγραφική εξέλιξη των Κυκλάδων

Η γεωλογική ιστορία της Άνδρου, όπως και της υπόλοιπης Ελλάδας είναι έντονη με συνεχείς αλλαγές. Πριν το Μειόκαινο, η περιοχή του νότιου Αιγαίου θεωρείται ότι ήταν καλυμμένη από θάλασσα, αντίθετα η περιοχή των Κυκλάδων αποτελούσε χερσαία έκταση ευρισκόμενη πάνω στη λεγόμενη «Κυκλαδική μάζα», η οποία συνίσταται από κρυσταλλικά και μεταμορφωμένα πετρώματα αρχαιότατης ηλικίας. Η «Κυκλαδική μάζα» πιστεύεται ότι είναι αποτέλεσμα του αλπικού κύκλου ορογενέσεων, αν και συμμετέχουν σ' αυτήν πετρώματα παλαιότερα.

Στην αρχή του Μειοκαίνου μια τεκτονική αναστάτωση πτυχώνει και ανορθώνει τον βυθό, για να προβάλει πάνω από το νερό το μεγαλύτερο τμήμα της δυτικής Ελλάδας. Έτσι αναδύθηκε από τα βάθη της θάλασσας η Αιγής, ως ενιαία και αδιαίρετη μάζα ξηράς, που καταλάμβανε περίπου τον σημερινό Ελληνικό χώρο, από το Ιόνιο ως τη Μικρά Ασία και τα νότια της Κρήτης.

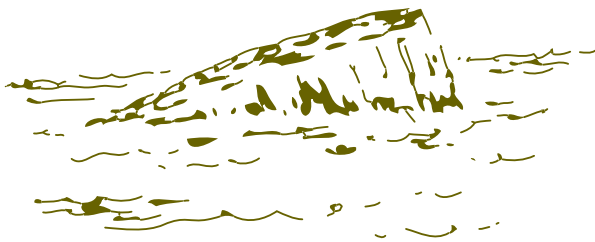
Κατά τη διάρκεια του Μεσομειοκαίνου οι Κυκλάδες παρέμεναν ενωμένες με την ηπειρωτική ξηρά. Κατά το Ανώτατο Μειόκαινο (Πόντιο) συνέβη μια εκτεταμένη πτώση της στάθμης της θάλασσας, που συνδέεται με το κλείσιμο των στενών του Γιβραλτάρ, επικράτηση ενός θερμού και ξηρού κλίματος και μερική αποξήρανση της λεκάνης της Μεσογείου που συνοδεύτηκε από σημαντική αύξηση της αλατότητας των νερών της. Κατά τη μεταβατική περίοδο από το Μειόκαινο στο Πλειόκαινο, μεταξύ αυτής και των Κυκλάδων πιστεύεται ότι υπήρχαν εκτεταμένες λιμνοθάλασσες.



Εικόνα: Απεικόνιση σε χάρτη α) της Αιγαΐδος και β) του Ελληνικού χώρου κατά το Πλειόκαινο

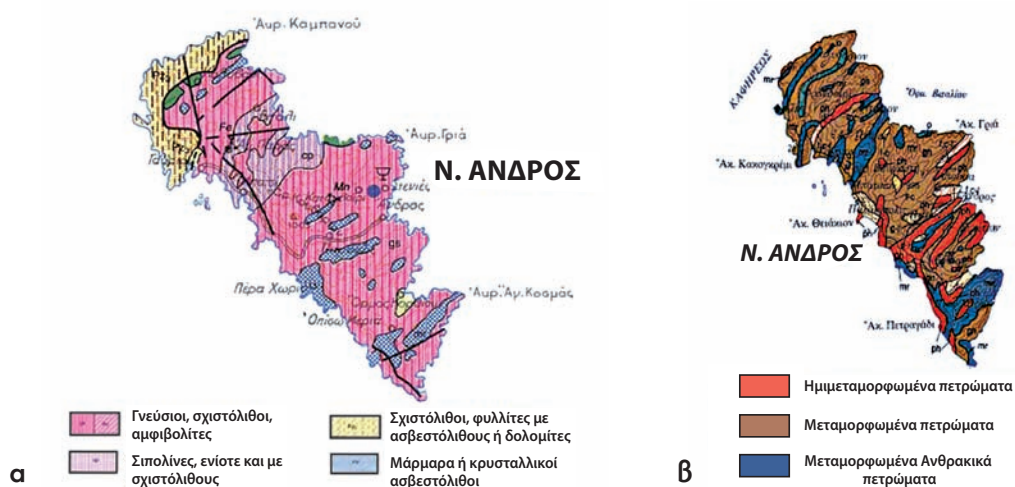
Κατά τη διάρκεια του Ανώτερου Πλειόκαινου (Άστιο), συνέβη μια νέα άνοδος της θαλάσσιας στάθμης, η οποία έλαβε χώρα σε ολόκληρη τη Μεσόγειο, καθώς άνοιξαν και πάλι τα στενά του Γιβραλτάρ. Οι Κυκλάδες τότε εξακολουθούσαν να αποτελούν ηπειρωτική ξηρά, αλλά αποκόπηκαν από την Κρήτη και τα νησιά του ανατολικού Αιγαίου οριστικά, ενώ η Πελοπόννησος και η Κρήτη μετατράπηκαν σε συμπλέγματα νησιών. Στο τέλος του Πλειόκαινου, η θάλασσα έφτασε τις κεντρικές Κυκλάδες, οι οποίες αποκόπτονται από την ηπειρωτική στεριά οριστικά και αποτελούν μια ενιαία νησιωτική μάζα και συνιστούν τη λεγόμενη «Καρδαιγίδα». Μαζί με την Κρήτη και την Κάρπαθο αποτελούν τις νησιωτικές περιοχές που παραμένουν κατά τη διάρκεια όλου του Πλειστοκαίνου.

Το Πλειστόκαινο είναι η εποχή που χαρακτηρίζεται από σειρά πέντε (ή περισσότερων) κύκλων παγετωδών - μεσοπαγετωδών περιόδων. Κατά τις θερμές περιόδους είχαμε άνοδο της στάθμης της θάλασσας, ενώ κατά τις ψυχρές πτώση, με αποτέλεσμα την επανένωση διαφόρων περιοχών και νησιών που είχαν νωρίτερα αποκοπεί από τις παρακείμενες ηπειρωτικές περιοχές. Αυτό είναι δεδομένο ότι συνέβη στα νησιά, τόσο του ανατολικού όσο και του δυτικού Αιγαίου. Αντίθετα όμως η περιοχή της Καρδαιγίδας δεν επηρεάστηκε από αυτές τις διακυμάνσεις και παρέμεινε αμιγώς νησιωτική.



Γεωλογική δομή της Άνδρου

Η γεωλογική δομή της Άνδρου είναι παρόμοια με αυτή των υπόλοιπων Κυκλαδίτικων νησιών. Τα πετρώματά της είναι σχεδόν εξ' ολοκλήρου μεταμορφωμένα, με επικρατέστερους τους σχιστόλιθους και κυρίως τους μαρμαρυγιακούς σχιστόλιθους, ενώ εμφανίζονται λιγότερο χλωριτικοί, επιδοτικοί ως αμφιβολιτικοί. Υπάρχουν ακόμη λίγα μάρμαρα, κυρίως στο νότιο τμήμα του νησιού, που βρίσκονται σε συμφωνία στρώσης με τους σχιστόλιθους και αποτελούν τον βαθύτερα εμφανιζόμενο σχηματισμό της Άνδρου. Το υπέδαφος είναι πλούσιο σε μεταλλεύματα μαγγανίου, σιδήρου και νικελίου. Τα κοιτάσματα εντοπίζονται κατά κύριο λόγο στη βορειοδυτική πλευρά του νησιού, ειδικά στην περιοχή του Αγίου Πέτρου, του Φελλού και του Βιταλίου, ενώ κατά δεύτερο λόγο στο κεντρικό τμήμα, βόρεια της Βουρκωτής και κοντά στην κορυφή του Πετάλου. Επίσης, σύγχρονες αλλουβιακές προσχώσεις και κορήματα μικρής εκτάσεως συναντώνται τοπικά στην παράκτια ζώνη.



Εικόνα: α. Γεωλογική απεικόνιση Άνδρου, β. Γεωτεχνική Απεικόνιση Άνδρου

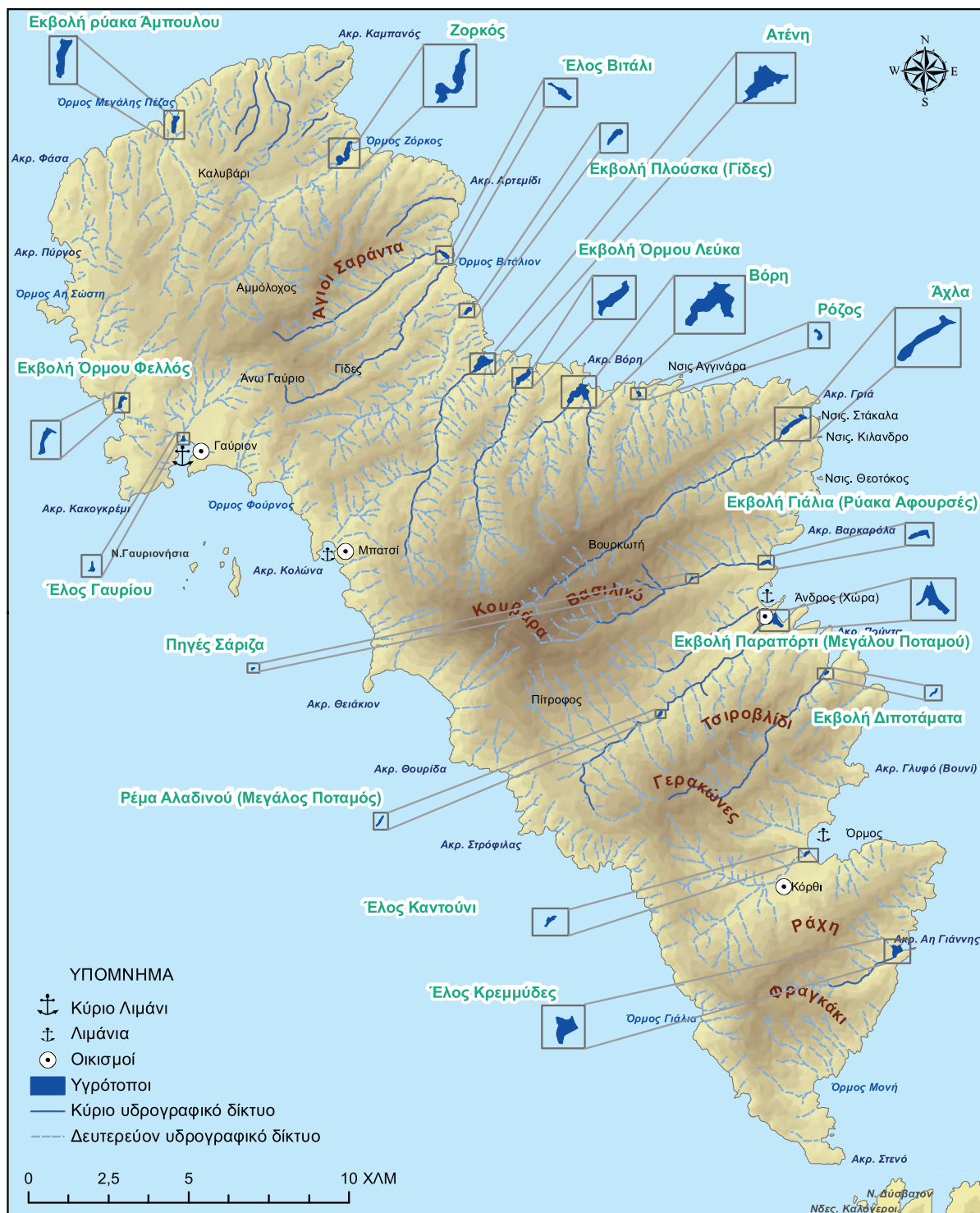


Υδρογραφικό δίκτυο - Υδρογεωλογία της Άνδρου

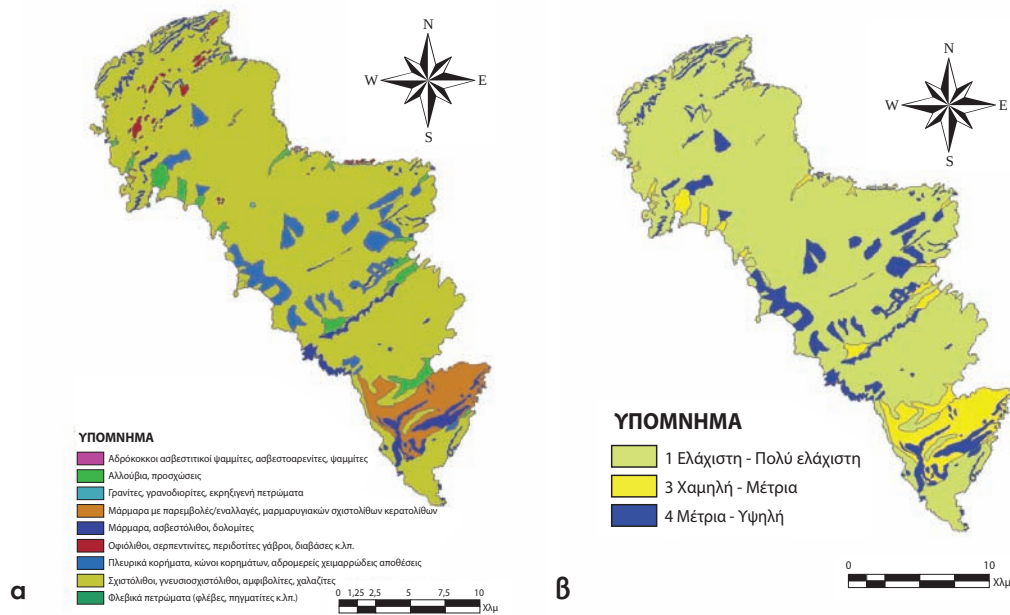
Το υδρολογικό δίκτυο της Άνδρου είναι το πλουσιότερο όλων των νησιών των Κυκλάδων. Υπάρχουν ποταμοί και ρέματα με ροή καθ' όλη τη διάρκεια του έτους και ένας σημαντικός αριθμός πηγών, που συναντώνται στην πλειονότητά τους στο κεντρικό και βόρειο τμήμα του νησιού.

Η υδρογεωλογική συμπεριφορά των διαφόρων σχηματισμών της ευρύτερης περιοχής μελέτης είναι συνάρτηση της λιθολογικής τους σύστασης, των γεωτεκτονικών συνθηκών, της τεκτονικής τους δομής και της σχέσης που υπάρχει μεταξύ τους. Σχετικά με την υδρογεωλογική συμπεριφορά των πετρωμάτων του νησιού, **οι σχιστόλιθοι, που αποτελούν το επικρατέστερο πέτρωμα, θεωρούνται πρακτικά υδατοστεγανοί σχηματισμοί και μόνο σε περιπτώσεις αποσάθρωσης επιτρέπουν την εισχώρηση νερού.**

Με τον τρόπο αυτό δημιουργείται φρεάτιος ορίζοντας, που εκφορτίζεται με τη μορφή πηγών μικρής συνήθως παροχής. Αντίθετα, τα μάρμαρα είναι υδροπερατά και η καρστικοποίησή τους ευνοεί την ανάπτυξη υδροφόρου ορίζοντα. Σε ορισμένες περιπτώσεις, όπως τον Όρμο Κορθίου, στην επαφή των μαρμάρων με στεγανούς σχηματισμούς αναπτύσσονται πηγές, ενώ σε άλλες, όπως στην περιοχή Κοχύλου, τροφοδοτούνται πηγάδια που διανοίχτηκαν μέσα σε φακούς. Οι σερπεντίνες-περιδοτίτες είναι μικρής υδροπερατότητας, η οποία οφείλεται κυρίως στις διαρρήξεις του ανωτέρου τμήματος των πετρωμάτων, όπως στην περιοχή του Γαυρίου. Οι τεταρτογενείς σχηματισμοί (αλλούβια) είναι και αυτοί γενικά υδατοπερατοί, ανάλογα με τη λιθολογική τους σύσταση, την κοκκομετρία καθώς και τη μορφή και διάταξη των κόκκων τους.



Χάρτης 1. Υδρολογικό δίκτυο και Υγρότοποι



Εικόνα: α. Υδρογεωλογικός Χάρτης, β. Διαβάθμιση υδατοπερατότητας στην Άνδρο (Καλογερόπουλος 2011)



ΒΙΟΤΙΚΟ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝ

Η βλάστηση της Άνδρου

Η Άνδρος, λόγω της υψηλής τοπικής υγρασίας, των υπόγειων νερών και άλλων γεωλογικών και κλιματικών παραγόντων, παρουσιάζει χαρακτηριστική βλάστηση, ενώ η παρουσία τόσο πολλών παρόχθιων και παράκτιων βιοτόπων, πλούσιων σε βλάστηση και πανίδα, είναι φαινόμενο μοναδικό για τα νησιά των Κυκλάδων.

Στην Άνδρο απαντώνται οι παρακάτω μορφές βλάστησης:

Δάση: Η Άνδρος συγκριτικά με τις υπόλοιπες Κυκλάδες φαίνεται να έχει διατηρήσει τα μεγαλύτερα υπολείμματα δασών, τα οποία πιθανότατα κυριαρχούσαν στο νησί για πολλές χιλιάδες χρόνια, πριν η έντονη εκμετάλλευση και υποβάθμισή τους από τον άνθρωπο οδηγήσει στον περιορισμό τους σε λίγες απομονωμένες συστάδες. Επίσης, μικρές δασικές συστάδες διατηρούνται στις παρυφές χωριών και οικισμών στις πλαγιές του κεντρικού ορεινού όγκου του νησιού, όπως στα Αποίκια, τις Στενιές, την Άρνη, τις Στραπουριές, αλλά και κατά μήκος της κορυφογραμμής του όρους Ράχη. Δασικά δενδρώδη είδη όπως οι Χαρουπιές - *Ceratonia siliqua*, Φουντουκιές - *Corylus avellana*, Κυπαρίσσια - *Cupressus sempervirens*, Καστανιές - *Castanea sativa*, Καρυδιές - *Junglans regia*, Χαλέπιος Πεύκη - *Pinus halepensis* και Κουκουναριά - *Pinus pinea* θεωρούνται ως μη αυτόχθονα στο νησί. Η Άνδρος φαίνεται να στερείται επίσης αυτοχθόνων κωνοφόρων δέντρων, με εξαίρεση λίγα άτομα *Juniperus phoenicea* σε μικρές απομονωμένες συστάδες στο νοτιότερο άκρο του νησιού, που εντοπίστηκαν πρόσφατα. Ακόμη το δάσος καστανιάς σε ποτάμι κοντά στο χωριό Άρνη, θεω-

ρείται πιθανό να είχε αρχικά καλλιεργηθεί για τους καρπούς του. Το ίδιο ισχύει και για την Καρυδιά που απαντάται πια σε λίγες περιοχές που καλλιεργούνταν παλαιότερα.

Μακκία βλάστηση: Η μακκία βλάστηση (με ψηλούς, σκληρόφυλλους, αείφυλλους θάμνους) κυριαρχεί στην Άνδρο σε πολύ μεγαλύτερες εκτάσεις συγκριτικά με τα υπόλοιπα νησιά των Κυκλάδων, καθώς πρόκειται για βλάστηση η οποία σχεδόν αποκλειστικά απαντά σε σχετικά υγρές περιοχές με μη ασβεστολιθικά πετρώματα. Τα πλέον χαρακτηριστικά είδη του τύπου αυτού βλάστησης είναι θαμνώδεις και δενδρώδεις μορφές των ειδών Κουμαριά-*Arbutus unedo*, Δενδρορείκι-*Erica arborea*, Μυρτιά - *Myrtus communis*, Δάφνη-*Laurus nobilis*, Ράμνος (Κιτρινόξυλο)-*Rhamnus alaternus*, Φιλλύκι- *Phillyrea latifolia* και Αριά-*Quercus ilex*. Τα δάση αείφυλλων σκληρόφυλλων με κυρίαρχα είδη το αειθαλές Σφενδάμι-*Acer sempervirens*, το Πουρνάρι(Πρίνος)-*Quercus coccifera* και η Αριά-Q. *ilex* πρέπει να ήταν εξαπλωμένα σε μεγάλες εκτάσεις του νησιού, ενώ σήμερα είναι παρόντα σε αρκετές περιοχές, συχνότερα σε υγρές κοιλάδες ρεμάτων, σχηματίζοντας πυκνή μακκία βλάστηση. Σε λίγες μόνο περιοχές υπάρχουν μικρές αμιγείς συστάδες αιωνόβιων δέντρων αριάς, όπως στον Αμόλοχο, στη Βουρκωτή, στις Ευρουσιές, στα Διποτάματα και στο Μέσα Βουνί.

Φρύγανα: Επίσης τα φρύγανα (συνήθως κοντοί αγκαθωτοί, συχνά αποστρογγυλωμένοι και ανεπιθύμητοι στη βόσκηση θάμνοι) είναι κυρίαρχα στοιχεία της σημερινής βλάστησης του νησιού. Οι ξηρές υπερβοσκούμενες πλαγιές καλύπτονται από ψηλότερους θάμνους και βλάστηση που είναι γνωστή με την ονομασία «*garrigue*», αποτελούμενη από είδη όπως το Πουρνάρι (Πρίνος) - *Quercus coccifera*, η Γενίστη - *Genista acanthoclada*, το Σπάρτο - *Spartium junceum*, το Χαμορείκι - *Erica manipuliflora*, ο Ασπάλαθος - *Calicotome villosa*, το Φυτιλάκι - *Ballota acetabulosa*, το Αλογοθύμαρο - *Anthyllis hermanniae* και οι λαδανιές *Cistus creticus* και *C. salviifolius*. Τα παραπάνω είδη θάμνων και φρυγάνων πιστεύεται πως υπήρχαν σε μικρότερους πληθυσμούς, αλλά επικράτησαν όπου η δενδρώδης βλάστηση υποβαθμίστηκε με αποδασώσεις και πυρκαγιές ακολουθούμενες από υπερβόσκηση, ενώ καταλαμβάνουν συχνότατα καλλιεργούμενες εκτάσεις που έχουν εγκαταλειφθεί.

Χασμοφυτική χλωρίδα: Η χασμοφυτική χλωρίδα της Άνδρου (η χλωρίδα δηλαδή που αναπτύσσεται στις σχισμές των βράχων) αριθμεί λίγους μόνο αντιπροσώπους με μικρούς κατά κανόνα πληθυσμούς λόγω της απουσίας εκτεταμένων κάθετων ασβεστολιθικών γκρεμών. Κύρια «γνήσια» χασμοφυτικά είδη είναι τα *Dianthus fruticosus* ssp. *fruticosus*, *Carum multiflorum*, *Erysimum senoneri*, *Centaurea laconica* ssp. *lineariloba* και το ενδημικό της Άνδρου και Τήνου είδος *Campanula sartorii*.

Υγρόφιλη χλωρίδα: Η παρουσία πολλών μικρών ποταμών και ρεμάτων δημιουργεί ένα πλούσιο δίκτυο υγρότοπων στην Άνδρο, που χαρακτηρίζεται από αζωνική βλάστηση με τυπική υγρόφιλη χλωρίδα. Συγκεκριμένα στην Άνδρο έχουν καταγραφεί 18 υγρότοποι, όπως έχει ήδη αναφερθεί. Στις κοίτες των ρεμάτων κυριαρχούν τα Σκλήθρα-*Alnus glutinosa*, τα Πλατάνια - *Platanus orientalis* και οι Πικροδάφνες - *Nerium oleander*, κατά τόπους στα ορεινότερα σημεία των ρεμάτων οι Φράξοι - *Fraxinus ornus* και προς τις εκβολές συχνά οι Λυγαριές - *Vitex agnus-castus* με υπόροφο από ιππουρίδες-*Equisetum telmateia*, *Calystegia sepium*, οι Κληματ(σ)ίδες - *Clematis vitalba* κ.ά. Αποκλειστικά υγρόφυτα, όπως η φακή του νερού *Lemna minor* και ο Ποταμογείτων-*Potamogeton bertholdii*, απαντούν στις εκβολές των ποταμών και ρεμάτων, όπου σχηματίζονται στάσιμα ύδατα τους καλοκαιρινούς μήνες και διατηρούνται μικροί υγροβιότοποι. Στις υγρές πλαγιές των ορεινών όγκων, και ιδιαίτερα γύρω από το χωριό της Άρνης, έχουμε την παρουσία ενδιαφερόντων εκπροσώπων του ορομεσογειακού στοιχείου με είδη όπως τα *Crataegus monogyna*, *Paeonia mascula* ssp. *hellenica*, *Galanthus ikariae* ssp. *snogerupii*, *Gallium rotundifolium*, *Viola sieheana* κ.ά.

Αμμόφιλα φυτά: Στις αμμώδεις παραλίες και τις σταθεροποιημένες θίνες (αμμόλοφοι-αμμοσωροί) απαντούν αρκετά κοινά και ευρέως διαδεδομένα είδη αμμόφιλων φυτών, όπως τα *Elymus farctus*, η Ψάθα - *Ammophila*

arenaria, ο Θαλασσόκρινος - *Pancratium maritimum*, η Γαλατσίδα της παραλίας - *Euphorbia paralias*, το Παραθαλάσσιο τριφύλλι - *Medicago marina*, ο Ότανθος - *Otanthus maritimus* και τα ξυλώδη είδη Αρμυρίκι - *Tamarix tetrandra* και Τζιτζιφιά - *Eleagnus angustifolia*.

Όσον αφορά στις νησίδες γύρω από την Άνδρο, είναι απομονωμένες από το κυρίως νησί αλλά και μεταξύ τους, καθώς απέχουν εκατοντάδες μέτρα ή και χιλιόμετρα η μια από την άλλη. Έτσι, οι μικρές βραχώδεις νησίδες γύρω από την Άνδρο, που στερούνται ανθρώπινης επίδρασης και η βλάστησή τους φαίνεται να επηρεάζεται μόνο από τη θάλασσα και τον αέρα, παρουσιάζουν κάποια κοινά χλωριδικά στοιχεία που απαντώνται και στις περισσότερες βραχώδεις νησίδες του Αιγαίου, όπως τα: *Allium commutatum*, *Atriplex recurva*, *A. portulacoides*, *Malcolmia flexuosa subsp. naxensis*, *Anthemis wernerii* και *Arthrocnemum macrostachyum*. Ακόμη όμως και στις νησίδες που επηρεάζονται από την ανθρώπινη δραστηριότητα (συνήθως βόσκηση ή χτίσιμο εκκλησιών και φάρων), υπάρχουν ενδημικά χλωριδικά στοιχεία τα οποία πολλές φορές είναι πολύ διαφορετικά ακόμα και μεταξύ παρόμοιων και γειτονικών νησίδων. Παρόλα αυτά η βλάστησή τους παρουσιάζει αρκετά όμοια στοιχεία, με αυτή του κυρίως νησιού, και συχνά περιλαμβάνει μεγάλο αριθμό ζιζανίων. Το πιο εντυπωσιακό παράδειγμα για τις διαφορές βλάστησης αφορά στη νησίδα Θεοτόκος (Παναγιά), που αποτελείται από δύο νησίδες, με ίδιο ύψος και σχιστολιθικούς βράχους, που ενώνονται μεταξύ τους με μια χαμηλή βραχώδη λωρίδα γης πλάτους περίπου 10 μέτρων. Στην ανατολική νησίδα καταγράφηκαν 51 είδη και στη δυτική 70, με 43 κοινά είδη. Τέτοιες διαφορές αποδεικνύουν ότι η εξάπλωση ακόμα και όταν πρόκειται για δεκάδες μέτρα αποτελεί μια δύσκολη διαδικασία για τα περισσότερα φυτά (Snogerup et al., 2006).



Σημαντικοί οικότοποι

Αν και σε γενικές γραμμές η περιοχή μπορεί να θεωρηθεί ένα τυπικό Κυκλαδικό οικοσύστημα (τυπικές βραχώδεις επιφάνειες, απόκρημνες ακτές και τυπική φρυγανώδης βλάστηση), χαρακτηρίζεται από μοναδική μωσαϊκή εμφάνιση ενδιαιτημάτων, που οφείλεται στο μεγάλο υψόμετρο (όρος Πέταλο, 995 μ.), την παρουσία φαραγγιών, πηγών, ρεμάτων και εποχιακών τελμάτων. Περιλαμβάνει έναν μεγάλο αριθμό τύπων οικοτόπων και ενδιαιτημάτων, όπως τα δάση καστανιάς, τα αλλουβιακά υπολειμματικά δάση, οι στοές με ιτιές και λεύκες και τα παρόχθια δάση, συνολικής έκτασης 4.700 στρ. στα ορεινά, ενώ χαρακτηριστικό γνώρισμά της αποτελούν και τα υγρόφιλα δάση.

Είναι επίσης αξιοσημείωτο ότι στην περιοχή οι ανθρώπινες παρεμβάσεις είναι περιορισμένες σε σχέση με άλλα περισσότερο τουριστικά ελληνικά νησιά. Οι παραδοσιακές καλλιέργειες δημητριακών, οσπρίων και λαχανικών είναι στις μέρες μας περιορισμένες και εξακολουθούν να βρίσκονται σε ισορροπία με το περιβάλλον.

Η σημασία των οικοτόπων της Άνδρου έχει αναδειχθεί με τον χαρακτηρισμό της περιοχής «Όρμος Βιτάλι και Κεντρικός Ορεινός Όγκος» ως Ειδική Ζώνη Διατήρησης του δικτύου Natura 2000. Οι τύποι οικοτόπων και οι σημαντικότερες φυτοκοινωνίες τους που απαντώνται στην περιοχή αυτή - σύμφωνα με τη χαρτογράφηση του 2001, παρουσιάζονται στον παρακάτω Πίνακα:

Πίνακας: Τύποι οικοτόπων της Οδηγίας 92/43/ΕΟΚ που απαντούν στον όρμο Βιτάλι και κεντρικό ορεινό όγκο

Κωδικός	Ονομασία οικοτόπου
1120*	Εκτάσεις θαλάσσιου βυθού με βλάστηση (Ποσειδώνειες)
1170	Ύφαλοι
1240	Απόκρημνες βραχώδεις ακτές με βλάστηση στη Μεσόγειο (με ενδημικά <i>Limonium</i> sp.)
2110	Υποτυπώδεις κινούμενες θίνες της Μεσογείου

Κωδικός	Ονομασία οικοτόπου
2230	Εκτάσεις θινών της <i>Malcolmietalia</i>
3260	Η επιπλέουσα βλάστηση υδροχαρών φυτών (βατραχιώδη) των ποταμών στους πρόποδες των βουνών και στις πεδιάδες
3290	Ποταμοί της Μεσογείου με περιοδική ροή
5420	Φρύγανα με αστοιβή (<i>Sarcopoterium spinosum</i>)
6220*	Ψεύδο - στέπες με γράσταις και ετήσιες πόες (Thero - Brachypodietea)
6420	Μεσογειακοί λειμώνες υψηλών χόρτων και βούρλων (Molinio - Holoschoenion)
72A0	Καλαμώνες
8220	Πυριτικά βραχώδη πρανή με χασμοφυτική βλάστηση
91E0	Αλλουβιακά υπολειμματικά δάση (<i>Alnion glutinoso-incanae</i>)
92C0	Δάση ανατολικής πλατάνου (<i>Platanion orientalis</i>)
92D0	Θερμό-Μεσογειακές παραποτάμιοες στοές (Nerio – Tamaricetea) και παραποτάμιοες στοές της νότιο – δυτικής Ιβηρικής Χερσονήσου (<i>Securinegion tinctoriae</i>)
934A	Ελληνικά Δάση Πρίνου
9350	Δάση Βαλανιδιάς <i>Quercus macrolepis</i>

Παρακάτω γίνεται συνοπτική περιγραφή των τύπων οικοτόπων με βάση τον «Τεχνικό Οδηγό Αναγνώρισης, Περιγραφής και Χαρτογράφησης Τύπων Οικοτόπων της Ελλάδας» που αναφέρεται στα χαρακτηριστικά των οικοτόπων στη Μεσογειακή βιογεωγραφική ενότητα στην Ελλάδα, με συμπλήρωση στοιχείων για τα ιδιαίτερα χαρακτηριστικά της περιοχής μελέτης και συγκεκριμένα για την περιοχή που περιλαμβάνεται στην ΕΖΔ, όπως αυτά καταγράφηκαν τόσο στη βιβλιογραφία όσο και με βάση παρατηρήσεις πεδίου:

Εκτάσεις θαλάσσιου βυθού με βλάστηση (Ποσειδώνειες) (1120*)

Πρόκειται για λιβάδια του θαλάσσιου αγγειόσπερμου *Posidonia oceanica* που χαρακτηρίζει τις Μεσογειακές ακτές και απαντά σε βάθος που κυμαίνεται από μερικές δεκάδες εκατοστά μέχρι 30-40μ. Αναπτύσσονται σε μαλακό υπόστρωμα και μπορούν να αντιπαρέχονται σε σχετικά μεγάλες διακυμάνσεις της θερμοκρασίας και της κίνησης του νερού, αλλά είναι ευαίσθητα στη μείωση της διαύγειας και της αλατότητας του νερού.

Σημαντικά στοιχεία-Μοναδικότητα-Σπανιότητα: Στο Παράρτημα Ι της Οδηγίας 92/43/ΕΟΚ τα υποθαλάσσια λιβάδια του φυτού *Posidonia oceanica* αναφέρονται ως τύπος οικοτόπου προτεραιότητας. Η σημασία

του οικοτόπου είναι μεγάλη, καθώς συμβάλλει στη διατήρηση της βιοποικιλότητας και στη μείωση του υδροδυναμισμού των ακτών.

Ύφαλοι (1170)

Πρόκειται για υποθαλάσσιες, ή εκτεθειμένες περιοχές μικρής παλίδροιας, με βραχώδες υπόστρωμα και βιογενείς σχηματισμούς, που ανέρχονται συνήθως από τον πυθμένα της υποπαραλιακής ζώνης, μπορεί όμως να φτάνουν μέχρι και την υπερπαραλιακή ζώνη όπου υπάρχει μια μη διακοπτόμενη ζώνωση από κοινωνίες φυτών και ζώων. Οι ύφαλοι αυτοί συνήθως υποστηρίζουν μία ζώνωση από βενθικές κοινωνίες φυκών και ζώων, περιλαμβάνοντας κρουστώδεις και κοραλλιογενείς σχηματισμούς. Στις περιπτώσεις που δεν απαντούν μεγάλα Φαιοφύκη του γένους *Cystoseira*, συνήθως απαντούν πληθυσμοί *Padina pavonica*, *Laurencia spp.* και *Anadyomene stellata*. Σε υφάλους με βόρειο προσανατολισμό απαντούν πυκνοί πληθυσμοί του Ροδοφύκου *Corallina spp.* Βαθύτερα επικρατούν συνδυασμοί Φαιοφυκών, Ροδοφυκών και Χλωροφυκών. Σε συνθήκες ευτροφισμού επικρατούν νιτρόφιλα είδη όπως το Χλωροφύκος *Ulva rigida*, ενώ σε συνθήκες υπερβόσκησης (από αχινούς) επικρατούν τα Ροδοφύκη της τάξης *Cryptonemiales* που σχηματίζουν επίπαγους (κρούστες).

Σημαντικά στοιχεία-Μοναδικότητα-Σπανιότητα: Οι ύφαλοι είναι πολύ κοινός τύπος οικοτόπου, με αποτέλεσμα να εμφανίζονται σχεδόν σε όλες τις περιοχές. Ωστόσο, τυπικά παραδείγματα πρέπει να θεωρηθούν οι περιοχές με διάσπαρτους υφάλους γύρω από βραχονησίδες και ακρωτήρια στην Κρήτη, στα Ιόνια νησιά και στο Αιγαίο.

Κατακλυζόμενα ή εν μέρει κατακλυζόμενα θαλάσσια σπήλαια (8330)

Πρόκειται για σπήλαια κάτω από την επιφάνεια της θάλασσας ή ανοιχτά σ' αυτήν τουλάχιστον κατά την υψηλή παλίδροια, συμπεριλαμβανομένων των μερικώς βυθισμένων θαλασσίων σπηλαίων, τα οποία απαντούν στις περισσότερες περιοχές με βραχώδεις ασβεστολιθικές ακτές. Ο πυθμένας και τα τοιχώματα φιλοξενούν κοινωνίες θαλασσίων ασπονδύλων και φυκών. Η επικρατούσα βλάστηση αποτελείται κυρίως από σκιοφίλες φυτοκοινωνίες κυρίως των ροδοφυκών *Peyssonnelia spp.*, *Lithothamnion spp.* κ.ά. (π.χ. *Udotea-Aglaothamnietum tripinati*).

Σημαντικά στοιχεία-Μοναδικότητα-Σπανιότητα: Ο οικοτόπος είναι σημαντικός για τη διατήρηση της βιοποικιλότητας. Σπήλαια απομακρυσμένα από ανθρώπινες δραστηριότητες κατάλληλα για πληθυσμούς της φώκιας *Monachus monachus* που χρησιμοποιούν τον οικοτόπο 8330 ως ενδιαίτημα. Απειλούνται μόνο από την αυξανόμενη παρουσία τουριστών.

Στην Άνδρο, όπως και σε όλες τις περιοχές που απαντά ο συγκεκριμένος τύπος απειλείται από τον τουρισμό μόνο στις περιοχές που είναι ευπρόσιτος.

Απόκρημνες βραχώδεις ακτές με βλάστηση στη Μεσόγειο (με ενδημικά *Limonium sp.*) (1240)

Ο οικοτόπος αυτός περιλαμβάνει βράχους και βραχώδεις ακτές καλυμμένες με βλάστηση. Το υψόμετρο όπου απαντάται είναι έως και 20μ. Το γεωλογικό υπόστρωμα είναι, στις περισσότερες περιοχές, ασβεστόλιθος. Ο οικοτόπος εμφανίζεται σε κλίσεις από 30 έως και πάνω από 100% και παρουσιάζεται ανεξάρτητος από εκθέσεις. Χαρακτηριστική στην πλειοψηφία των κοινοτήτων είναι η παρουσία διάφορων ειδών *Limonium*, ενώ με μεγάλη συχνότητα απαντούν και τα είδη *Silene sedoides*, *Frankenia hirsuta*, *Frankenia pulverulenta*, *Crithmum maritimum*, *Lotus cytisoides* που θεωρούνται χαρακτηριστικά των ανώτερων συνταξινομικών μονάδων.

Σημαντικά στοιχεία-Μοναδικότητα-Σπανιότητα: Οι κοινότητες των παράκτιων απότομων βράχων αποτελούν έναν οικολογικά πολύ εξειδικευμένο τύπο οικοτόπου με μεγάλη ποικιλομορφία στο Αιγαίο όπου προσφέρεται ποικιλία οικολογικών συνθηκών και μεγάλος βαθμός απομόνωσης. Η χλωριδική τους σύνθεση είναι φτωχή σε αριθμό ειδών αλλά χαρακτηρίζονται από τη συμμετοχή σπάνιων ή ενδημικών ειδών και γενικά ειδών που είναι προσαρμοσμένα και περιορισμένα σε αυτή τη ζώνη. Το φαινόμενο αυτό είναι ακόμα πιο έντονο στις βραχονησίδες όπου συμμετέχουν είδη που εξειδικεύονται σε αυτές. Η οικολογική σημασία του τύπου αυτού βλάστησης εντοπίζεται στην ικανότητά του να εμφανίζεται και να διατηρείται σε ακραίες περιβαλλοντικές συνθήκες και στη σημασία του για τη βιοκοινότητα τόσο από άποψη κοινοτήτων όσο και από άποψη ειδών. Επιπρόσθετα, αποτελεί βίοτοπο απειλούμενων και προστατευόμενων ειδών της ορνιθοπανίδας. Τέλος, η συμμετοχή ειδών με βορειότερο ή ανατολικότερο άκρο εξάπλωσης το Αιγαίο συχνά με απομονωμένους πληθυσμούς στο Αιγαίο εντείνει τη σημασία του οικοτόπου από επιστημονική-φυτογεωγραφική άποψη. Όσον αφορά στη σπανιότητα και μοναδικότητα, η αξία του οικοτόπου είναι μεγάλη καθώς περιλαμβάνει πολυάριθμες κοινότητες με ενδημικά-σπάνια είδη και περιορισμένη εξάπλωση, μερικές φορές σε λίγα νησιά ή νησίδες.

Υποτυπώδεις κινούμενες θίνες της Μεσογείου (2110)

Πρόκειται για θίνες σε απόσταση 5 με 10 μέτρα από την ακτή. Το ύψος τους κυμαίνεται από 0,5 έως 2 μέτρα. Αντιπροσωπεύουν το πρώτο στάδιο σχηματισμού θινών αποτελούμενες από ρυτιδώσεις ή ανυψωμένες αμμόδεις επιφάνειες της ανώτερης υπερπαραλιακής ζώνης ή στο περιθώριο του κυματισμού ή στους πρόποδες των υψηλών θινών. Αναπτύσσονται σε αλλουβιακές ποτάμιες ή θαλάσσιες αποθέσεις, με έδαφος αμμόδες (θίνες) κατά μήκος των ακτών, σε υψόμετρο μικρότερο των 7 μέτρων, σε επίπεδο ή με ελαφρές κλίσεις ανάγλυφο (<5%).

Σημαντικά στοιχεία-Μοναδικότητα-Σπανιότητα: Ο οικοτόπος αυτός αντιπροσωπεύεται από κοινότητες της αμμόφιλης-αμμοθινικής βλάστησης της Ανατολικής Μεσογείου και αποτελεί το πρώτο στάδιο σχηματισμού των αμμοθινικών συστημάτων. Η οικολογική του σημασία είναι μεγάλη και έγκειται στον ρόλο του ως δομικό στοιχείο της αμμοθινικής βλάστησης η οποία είναι σημαντική καθώς συγκρατεί την άμμο, σταθεροποιεί την ακτογραμμή και λειτουργεί προστατευτικά για τις φυτοκοινότητες του εσωτερικού. Σημειώνεται ότι η διατήρηση των σημαντικών λειτουργιών των αμμοθινικών συστημάτων απαιτεί διατήρηση όλων των ζωνών βλάστησης που τα αποτελούν.

Στην Άνδρο, η δομή αυτών των κοινοτήτων είναι απλή, με το είδος *Cyperus capitatus* να είναι το κυρίαρχο και άλλα είδη να έχουν δευτερεύοντα ρόλο.

Εκτάσεις θινών της *Malcolmietalia* (2230)

Πρόκειται για φυτοκοινωνίες με πολλά μικρά ετήσια φυτά και συχνά άφθονα εφήμερα φυτά που ανθίζουν την Άνοιξη, όπως *Malcolmia lacera*, *M. ramosissima*, *Evax astericiflora*, *E. lusitanica*, *Anthyllis hamosa*, *Linaria pedunculata*. Απαντώνται σε βαθιά άμμο σε ξηρά ενδοθινικά βυθίσματα των ακτών της Μεσογείου.

Σημαντικά στοιχεία-Μοναδικότητα-Σπανιότητα: Ο τύπος αυτός οικοτόπου αναπτύσσεται ανάμεσα σε άλλες κοινότητες των αμμοθινικών συστημάτων. Πρόκειται για σπάνιο (που γίνεται ολοένα και περισσότερο σπάνιο) και λίγο γνωστό από επιστημονική σκοπιά τύπο βλάστησης. Από πλευράς σημαντικών ειδών σημειώνεται ότι συμμετέχουν 2 μεσογειακά είδη με διεσπαρμένη εξάπλωση στο Αιγαίο, το *Hypericum procumbens* και η *Malcolmia nana*.

Στην Άνδρο τα χαρακτηριστικά είδη που έχουν καταγραφεί σε αυτόν τον τύπο οικοτόπου είναι τα *Sedum litoreum*, *Centaurea spinosa*, *Papaver rhoeas*, *Matthiola tricuspidata*, *Parapholis incurve*, *Plantago weldenii*, *Cynodon dactylon*.

Η επιπλέουσα βλάστηση υδροχαρών φυτών (βατραχιώδη) των ποταμών στους πρόποδες των βουνών και στις πεδιάδες (3260)

Εντοπίζεται κυρίως σε κοίτες ποταμών σε πεδιάδες έως και σε μεγαλύτερα υψόμετρα σε βουνά, με βυθισμένη ή επιπλέουσα βλάστηση της *Ranunculion fluitantis* και *Callitricho-Batrachion* (χαμηλή ροή κατά τη διάρκεια του καλοκαιριού) ή ύπαρξη υδρόβιων βρύων. Η βλάστηση που τον χαρακτηρίζει αναπτύσσεται μέσα σε ρηχά νερά, έστω και εποχιακά τέλματα, κύρια σε ιλυο-αργιλλώδη πυθμένα και απαρτίζεται από λίγα είδη φυτών. Τα επικρατούντα είδη είναι τα *Ranunculus rionii* και *Ranunculus trichophyllus* και αυτά δίδουν τη φυσιογνωμία. Ως συνοδά συμμετέχουν τα *Phragmites australis*, *Bolboschoenus maritimus*, *Lemna* sp., *Potamogeton* sp. κ.ά.

Σημαντικά στοιχεία-Μοναδικότητα-Σπανιότητα: Οι οικοτόποι των γλυκών νερών θεωρούνται εν γένει απειλούμενοι σε επίπεδο Ευρώπης. Στο Αιγαίο, οι οικοτόποι αυτοί βρίσκονται σε λίγες θέσεις και έχουν περιορισμένη έκταση.

Στην Άνδρο, αυτός ο σπάνιος τύπος οικοτόπου βρέθηκε στον εξεταζόμενο τόπο σε μια ελώδη περιοχή κοντά στη συμβολή του ποταμού Βόρη με τη θάλασσα. Το νερό του ποταμού δεν επηρεάζεται από τη θάλασσα. Οι συστάδες της κοινότητας είναι μόνιμα πλημμυρισμένες από αργά ρέον καθαρό νερό, που έχει περίπου 20 εκ. βάθος. Οι φυτοκοινότητες αυτού του τύπου βλάστησης που αντιστοιχεί στον συγκεκριμένο τύπο οικοτόπου, απαντούν σε ρέοντα (χαμηλής ροής) ύδατα κατά μήκος καναλιών, σε θέσεις που δεν καλύπτονται από τους καλαμώνες, σε ελώδεις περιοχές, σε μικρά ποτάμια, σε ευτροφικά μικρά λιμνία και σε μικρές λίμνες και κανάλια. Η σημασία του οικοτόπου έγκειται στο ότι αποτελεί ενδιαίτημα προστατευόμενων ειδών πανίδας (π.χ. νεροχελώνα) και αποτελεί δείκτη της ποιότητας του τρεχούμενου νερού. Στην Άνδρο, σε αυτόν τον τύπο οικοτόπου καταγράφηκαν τα φυτά: *Nasturtium officinale*, *Veronica anagallis-aquatica*, *Apium nodiflorum*.

Ποταμοί της Μεσογείου με περιοδική ροή (3290)

Στον οικοτόπο αυτό περιλαμβάνονται οι ποταμοί της Μεσογείου με περιοδική ροή με κοινωνίες της *Paspalo-Agrostidion*, με πιθανότητα διακοπής της ροής και ύπαρξη ξηρής κοίτης σε μια εποχή του χρόνου. Συναντάται σε επίπεδες εκτάσεις κάτω από τα 600μ. Από βλαστητικής άποψης εμφανίζονται κυρίως οι κοινωνίες της *Paspalo-Agrostidion*. Κοινότερα είδη είναι τα: *Nasturtium officinale*, *Mentha* sp., *Carex* sp., *Scirpus holoschoenus*, *Poa* sp., *Ranunculus muricatus* κ.ά. Στις όχθες των ποταμών με περιοδική ροή και των ρεμάτων χαρακτηριστική είναι η παρουσία του Πλάτανου (*Platanus orientalis*) και της Λυγαριάς (*Vitex agnus-castus*), ενώ κατά μήκος των μικρότερων ρεμάτων σημαντική είναι η παρουσία της Πικροδάφνης (*Nerium oleander*).

Σημαντικότητα – Σπανιότητα: Οι οικοτόποι των γλυκών νερών θεωρούνται εν γένει απειλούμενοι σε επίπεδο Ευρώπης. Είναι γνωστό πως οι φυτοκοινότητες των υδρόβιων μακροφύτων συμβάλλουν σημαντικά στην παραγωγικότητα των λιμνών και ρυθμίζουν μερικώς τουλάχιστον ολόκληρο το μεταβολισμό των υδατοσυλλογών. Η βυθισμένη στο νερό υδρόβια βλάστηση αποτελεί τμήμα των υδροτοπικών οικοσυστημάτων και των οικολογικών διεργασιών που συντελούνται σε αυτά και η παρουσία της αποτελεί ένδειξη της καλής λειτουργίας τους.

Φρύγανα με αστοιβή (*Sarcopoterium spinosum*) (5420)

Ο τύπος αυτός οικοτόπου περιλαμβάνει χαμηλούς, ακανθώδεις σχηματισμούς από ημισφαιρικούς θάμνους, οι οποίοι σε αντίθεση με τα αείφυλλα πλατύφυλλα είδη, εμφανίζουν εποχιακό διμορφισμό, αποβάλλοντας μέρος του φυλλώματος κατά τη θερινή περίοδο. Εμφανίζει μεγάλη ποικιλία ως προς τη χλωριδική σύνθεσή του καθώς και τα περιβάλλοντα που εποικίζει. Έτσι τα εδάφη είναι συνήθως ρηχά, ασβεστολιθικά, ενώ και οι κλίσεις και οι εκθέσεις ποικίλουν πολύ, καθώς και τα υψόμετρα που παρότι συνήθως είναι μικρά, μπορεί και να φτάσουν τα 1000 μέτρα.

Σημαντικότητα – Σπανιότητα: Η οικολογική σημασία της βλάστησης των φρυγάνων έγκειται στο ότι επιτελεί σημαντικές λειτουργίες όπως η πρωτογενής παραγωγή, η προσφορά ενδιαιτήματος και η συγκράτηση εδαφών σε πολύ αντίξοες φυσικές συνθήκες και ακόμα και μετά από έντονες ανθρωπογενείς επεμβάσεις. Η αντιδιαβρωτική τους ικανότητα είναι σημαντική ιδιαίτερα σε περιοχές με μεγάλες κλίσεις και σαθρά εδάφη. Σημαντικότατο όμως χαρακτηριστικό της είναι η υψηλή (εξαιρετική) βιοποικιλότητα, σε επίπεδο ειδών και κοινοτήτων.

Για την Άνδρο αποτελούν το πιο σημαντικό στοιχείο του τοπίου και το πιο εντυπωσιακό συστατικό στοιχείο της βλάστησης σε όλο το νησί, όπου απαντάει ένας αριθμός από σπάνια και κινδυνεύοντα είδη και στηρίζει επίσης μια υψηλή ποικιλότητα ειδών. Βρίσκεται σε πολλές διαφορετικές οικολογικές καταστάσεις, που κυμαίνονται από την ακτή (παράκτιοι βράχοι) μέχρι τα ανώτερα τμήματα του βουνού περίπου στα 900 μ. υψόμετρο. Στις κλιτύς προφυλαγμένων ρεματιών, τα φρύγανα με *Phlomis fruticosa* (*Phlomis fruticosa*-*Selaginella denticulata* comm.) απαντούν με τη μορφή μεγαλύτερων κηλίδων. Συνήθως αναπτύσσεται σε παλιές εγκαταλελειμμένες αναβαθμίδες, δείχνει σύνθετη κατακόρυφη δομή και αποικίζεται από μεγάλο αριθμό γεωφύτων (*Urginea*, *Gagea*, *Muscari*, *Oxalis*, *Colchicum*, *Ornithogalum*, *Ophrys* sp.) και από τυπικά θερόφυτα, ιδιαίτερα της οικογένειας των Ψυχανθών (*Fabaceae*). Χαρακτηρίζεται από καλή ανάπτυξη των βρύων και μια στρώση με λειχήνες, όπου άφθονη *Selaginella denticulate* σχηματίζει πυκνούς τάπητες. Επίσης απαντώνται δύο παράκτιοι τύποι φρυγάνων, που έχουν καταγραφεί και στην περιοχή μελέτης. Ο ένας αποικίζεται από έναν αριθμό τυπικών παράκτιων (αλοανθεκτικών) στοιχείων και εντάσσεται στην κοινότητα *Centaurea spinosa*-*Sarcopoterium spinosum*. Χαρακτηρίζεται από την κυριαρχία τυπικής *Centaurea spinosa*. Ένας άλλος παράκτιος τύπος είναι ένας χαμηλής ανάπτυξης ερεικώνας με νανώδους ανάπτυξης τα είδη *Genista acanthoclada* και *Erica manipuliflora* (*Genista acanthoclada*-*Erica manipuliflora* comm.), τα οποία κυριαρχούν στις υπερβολικά φτωχές σε είδη συστάδες. Η *Genista acanthoclada* (ψηλής ανάπτυξης θαμνώδη άτομα) και ένας αριθμός από άλλους χαμηλής ανάπτυξης θάμνους, συνοδευόμενοι από πολύ πλούσια θεροφυτική χλωρίδα στα διάκενα των συστάδων της, σχηματίζει τον πιο ευρέως εξαπλωμένο τύπο φρυγάνων σε μεσαία υψόμετρα της περιοχής μελέτης (*Genista acanthoclada*-*Cistus salviifolius* comm.). Τα μεγαλύτερα υψόμετρα του νησιού καταλαμβάνονται από χαμηλής ανάπτυξης, έντονα βοσκούμενα φρύγανα με *Genista acanthoclada*, *Sarcopoterium spinosum* και επίσης τυπική *Satureja thymbra* ως βασικά θαμνώδη είδη. Η θεροφυτική χλωρίδα που καταλαμβάνει τα διάκενα ανάμεσα στους θαμνώνες είναι επίσης ενδιαφέρουσα, καθώς εδώ φύονται είδη όπως: *Moenchia graeca*, *Scleranthus perennis* subsp. *marginatus*, *Ranunculus paludosus*, *Hornungia petraea*.

Ψευδοστέπες με αγρωστώδη και μονοετή φυτά (Thero-Brachypodietea) (6220*)

Πρόκειται για μέσο - και θερμό - Μεσογειακούς ξηρόφιλους, ως επί το πλείστον αραιούς (ανοικτούς) λειμώνες χαμηλών γράσεων και ετήσιων φυτών πλούσιων σε θερόφυτα. Το υπόστρωμα στις μεν ορεινές περιοχές είναι ανθρακικό (ασβεστόλιθος, μάρμαρα) στις δε χαμηλές παράκτιες αμμόδες.

Σημαντικά στοιχεία-Μοναδικότητα-Σπανιότητα: Πρόκειται για ποώδη βλάστηση με κυριαρχία ετήσιων φυτών και αγρωστωδών και έχει ευρεία εξάπλωση στο Αιγαίο και μεγάλη ποικιλία κοινοτήτων, εν μέρει οφειλόμενα στις διαφορετικές οικολογικές θέσεις που καταλαμβάνει. Συνήθως η βλάστηση αυτού του τύπου έχει πυκνή κάλυψη και αναπτύσσεται σε μικρές επιφάνειες.

Στην Άνδρο, απαντάται σε μικρής έκτασης κηλίδες μεταξύ των φρυγάνων, σε παλαιότερα διαταραγμένες θέσεις, όπως είναι οι εγκαταλελειμμένοι αγροί και σε στενές λωρίδες στα πρηνή των δρόμων σε χωματόδρομους. Από άποψη βιοποικιλότητας, τα θεροφυτικά λιβάδια είναι πλούσια σε είδη τα οποία είναι ως επί το πλείστον κοινά αλλά ορισμένα από αυτά δεν απαντούν σε άλλους οικοτόπους και έτσι οι κοινότητες αυτές προσθέτουν σημαντικά στην ποικιλότητα των ειδών των περιοχών. Επίσης έχουν ιδιαίτερη αξία για τη διατήρηση της μωσαϊκότητας του τοπίου αλλά και ως συστατικό στοιχείο των οικοσυστημάτων εξαιτίας και της πλούσιας χλωρίδας τους που ταυτόχρονα συμμετέχει και στη σύνθεση γειτονικών φυτοκοινοτήτων. Επιπλέον, τα λιβάδια εποικίζουν διαταραγμένες θέσεις μεταξύ αυτών και καμένες εκτάσεις (π.χ. παλιά πευκοδάση) και αποτελούν την έσχατη προστασία από τη διάβρωση του εδάφους υποβοηθώντας έτσι την επανεγκατάσταση της βλάστησης σε αυτές. Στην Άνδρο τα φυτικά είδη που επικρατούν στον συγκεκριμένο τύπο οικοτόπου είναι: *Crepis multiflora*, *Anthemis arvensis*, *Convolvulus althaeoides*, *Trifolium* spp.

Μεσογειακοί λειμώνες υψηλών χόρτων και βούρλων (Molinio - Holoschoenion) (6420)

Αυτός ο οικοτόπος περιλαμβάνει αλατούχα λιβάδια που αποικίζουν αλλουβιακές αποθέσεις, συνήθως κοντά στη θάλασσα (όπου ρέει αλμυρό νερό), σε υγρές κοιλοότητες πάνω σε θίνες ή στις χαμηλότερες ποτάμιες αναβαθμίδες κοντά στη συμβολή του ποταμού με τη θάλασσα. Τα βούρλα (*Juncus* spp.) και τα σπαθόχορτα (*Carex* spp.) αποτελούν τα τυπικά κυρίαρχα στοιχεία των κοινοτήτων που υποστηρίζονται από αυτόν τον βióτοπο.

Σημαντικά στοιχεία-Μοναδικότητα-Σπανιότητα: Τα υγρά και ύφυγρα λιβάδια των Molinio-Arrhenatheretea που αναπτύσσονται σε πλούσια σε θρεπτικά γλυκά και υφάλμυρα νερά είναι λόγω οικολογικών απαιτήσεων (μόνιμη ή μακρόχρονη παρουσία νερού) σπάνια στο Αιγαίο. Η οικολογική του σημασία σχετίζεται με διατήρηση της ισορροπίας και της βιοποικιλότητας των υδροτοπικών συστημάτων όπου αναπτύσσεται και με τις γνωστές για τους υδροτόπους λειτουργίες και τα ανάλογα λειτουργικά οφέλη, μεταξύ αυτών η προσφορά ενδιαιτήματος σε είδη της ορνιθοπανίδας και της πανίδας των αμφιβίων.

Στην Άνδρο, ο συγκεκριμένος τύπος οικοτόπου είναι μάλλον σπάνιος – απαντάται μόνο στους πυθμένες μερικών κοιλάδων που διασχίζονται από μόνιμης ροής ποτάμια. Λόγω της σπανιότητας του οικοτόπου στα νησιά και της μεγάλης μείωσης της έκτασης και γενικά της υποβάθμισης ανάλογων βιοτόπων τόσο στην Ελλάδα όσο και σε επίπεδο Ευρώπης η διατήρησή του αποτελεί προτεραιότητα. Σημειώνεται ότι μεταξύ των ειδών που συμμετέχουν στη χλωριδική σύνθεση είναι προστατευόμενα ορχεοειδή σπάνια στη Μεσόγειο ή σε υποχώρηση λόγω απώλειας ενδιαιτήματος.

Καλαμώνες (72A0)

Οι καλαμώνες αναπτύσσονται σε όχθες με μικρή κλίση και ιλυσωαργιλώδες υπόστρωμα. Καταλαμβάνουν την ανώτερη υποπαράκτια ζώνη και ζώνη των αναδυσόμενων μακροφύτων, η οποία συνήθως εξαπλώνεται από την όχθη μέχρι βάθος νερού περίπου ενός μέτρου. Η ελόβια βλάστηση εντάσσεται στη φυτοκοινωνιολογική κλάση των Phragmitetea. Κυρίαρχο είδος είναι το *Phragmites australis*, το οποίο σχηματίζει συμπαγείς, μικτές (π.χ. με *Scirpus* sp. ή *Typha* sp.) ή και αμιγείς φυτοκοινότητες.

Σημαντικά στοιχεία-Μοναδικότητα-Σπανιότητα: Οι καλαμώνες αποτελούν υγροτοπικό τύπο βλάστησης με ευρεία εξάπλωση και συχνή παρουσία στην Ελλάδα και στην περιοχή του Αιγαίου, όπου όμως σπάνια είναι αναπτυγμένοι.

Στην Άνδρο, αποτελεί σπάνιο τύπο βλάστησης που καλύπτει μικρή επιφάνεια και είναι οικολογικά σημαντικός, όντας ένας δείκτης της καλής λειτουργίας του ποτάμιου συστήματος και του έλους. Ειδικά, έχουν καταγραφεί καλαμώνες στους οποίους κυριαρχεί η *Typha domingensis* και απαντώνται μόνο σε θέσεις με γλυκό νερό κοντά στη συμβολή του ποταμού Βόρις με τη θάλασσα. Η γειτονική επικρατούσα βλάστηση είναι η φυτοκοινωνία *Arietum nodiflori*, στο κατώτερο όριο – προς το νερό του ποταμού και η κοινότητα *Scripoides holoschoenus-Carex divisa comm.* στο ανώτερο όριο.

Πυριτικά βραχώδη πρανή με χασμοφυτική βλάστηση (8220)

Πρόκειται για βλάστηση σε σχισμές των ηπειρωτικών πυριτικών πρανών με παρουσία πολλών τοπικών υποκατηγοριών που περιγράφονται στα φυτά. Το υπόστρωμα είναι πυριγενές κατά κανόνα πέτρωμα με έκθεση ποικίλη σε πλαγιές με μικρή ή μεγάλη κλίση και σε υψόμετρα 80 – 2.200μ.

Σημαντικά στοιχεία-Μοναδικότητα-Σπανιότητα: Ο οικοτόπος της χασμοφυτικής βλάστησης πυριτικών βράχων δεν είναι συχνός στο Αιγαίο, πιθανότατα λόγω της μικρότερης συχνότητας του υποστρώματος σε σχέση με τους ασβεστόλιθους. Πρόκειται για αραιές κοινότητες ορισμένες από τις οποίες παρουσιάζουν απαιτήσεις ως προς την έκθεση, τη σκίαση και την υγρασία. Η χλωριδική τους σύνθεση χαρακτηρίζεται από μικρό αριθμό ειδών με χασμοφυτικές προσαρμογές και συχνά αλλά όχι πάντα με εξειδίκευση ως προς το υπόστρωμα. Η αξία του οικοτόπου για τη βιοποικιλότητα είναι μεγάλη καθώς είναι ένας από τους πιο σημαντικούς από την άποψη της παρουσίας τοπικών ενδημικών και άλλων σημαντικών ειδών που περιορίζονται σε αυτόν.

Στην Άνδρο, απαντώνται δύο φυτοκοινότητες που εντάσσονται σε αυτόν τον τύπο οικοτόπου. Η κοινότητα *Campanuletum sprunerianae-sartori* απαντάται σε προφυλαγμένες, πάντα βόρειας έκθεσης, σχισμές σχιστολιθικών βράχων πάνω σε ορθοπλαγιές (έντονα απόκρημνες) στα μεγαλύτερα υψόμετρα της περιοχής και χαρακτηρίζεται από την ύπαρξη του ενδημικού είδους *Campanula sartori*. Στις απόκρημνες κλιτύες με αργιλώδη κάλυψη του εδάφους που διαβρέχονται από νερό που ρέει με τη μορφή σταγόνων, απαντάται η φυτοκοινωνία *Viola siehenae-Primuletum acaulis*, με πιο χαρακτηριστικά είδη τα *Prinula acaulis* subsp. *acaulis* και *Viola sieheana*.

Αλλουβιακά υπολείμματα δάση (Alnion glutinoso-incanae) (91E0)

Πρόκειται για μεικτά αλλουβιακά δάση φράξου - σκλήθρου της εύκρατης και βόρειας Ευρώπης. Το υπόστρωμα στις μεν κοιλάδες των ορεινών όγκων είναι γνεύσιοι, σχιστόλιθοι, αμφιβολίτες, βασάλτες, οπότε και οι κλίσεις είναι σημαντικές, στις δε πεδινές εκτάσεις είναι αλλουβιακές αποθέσεις κατά μήκος των ποταμών ή στις όχθες λιμνών. Το υψόμετρο κυμαίνεται από 2-1400 m. Υγρόφιλα οικοσυστήματα, η υπόσταση των οποίων εξαρτάται άμεσα από τη δίαιτα του νερού.

Σημαντικά στοιχεία-Μοναδικότητα-Σπανιότητα: Πολύ σημαντικός τύπος οικοτόπου (και τύποι βλάστησης) εξαιτίας της σπανιότητας του *Alnus glutinosa* στα νησιά του Αιγαίου. Στην Άνδρο που απαντάται, αποτελεί ένα από τα τελευταία υπολείμματα τέτοιων δασών στην περιοχή του Αιγαίου.

Στην Άνδρο, βρέθηκε στην περιοχή συμβολής του ποταμού Βόρις, σε σύμπλεγμα με άλλους βάλτους γλυκού νερού, αλλά και ελαφρώς αλμυρούς βάλτους. Τα βαθιά αλλουβιακά εδάφη είναι πλημμυρισμένα ιδιαίτερα

την άνοιξη. Πρόκειται για υπολειμματικό δάσος μέσα σε στοά από *Nerium oleander* & *Phragmites australis*. Αν και η δομή του δάσους είναι σε καλή κατάσταση, η παρουσία του είδους *Rubus sanctus* αποτελεί στοιχείο υποβάθμισης του εν λόγω οικοτόπου. Στην Άρνη η *Alnus glutinosa* είναι μικτή με *Platanus orientalis* κατά μήκος της κοιλάδας του ποταμού κοντά σε καστανιές, που όπως αναφέρεται από τον Snogerup πιθανότατα να έχουν φυτευθεί στα όρια του οικισμού.

Δάση ανατολικής πλάτανου (*Platanion orientalis*) (92C0)

Αποτελούν κυρίως δάση ή δένδρα στο μεγαλύτερο μέρος τους παραποτάμια με κυρίαρχο είδος το *Platanus orientalis*. Αποικίζουν ελαφρώς σταθεροποιημένες αποθέσεις ποταμών, κολλούβια, χαλικώνες, πηγές, καθώς και τη βάση βαθιών απότομων σκιερών φαραγγιών, με τη δημιουργία πλούσιων σε είδη φυτοκοινοτήτων. Η υψομετρική τους κατανομή ποικίλει από πολύ χαμηλά υψόμετρα έως και ψηλά. Στα χαμηλά υψόμετρα με επίπεδο ή με μικρές κλίσεις ανάγλυφο το υπόστρωμα είναι αλλουβιακές αποθέσεις με ποικίλη σύσταση. Στα μεγαλύτερα υψόμετρα με μεγαλύτερες κλίσεις και υψόμετρο μέχρι 1000μ., το υπόστρωμα ποικίλει.

Σημαντικά στοιχεία-Μοναδικότητα-Σπανιότητα: Η οικολογική αξία αυτού του τύπου οικοτόπου είναι μεγάλη λόγω των λειτουργιών που επιτελεί, με σημαντικότερα μεταξύ των λειτουργικών του οφελών την αντιδιαβρωτική ικανότητα, τη σταθεροποίηση των οχθών, τη συγκράτηση του νερού και των στερεών υλικών, τη διατήρηση της ποιότητας του εδάφους, τη διατήρηση μεσοκλιματικών συνθηκών. Ως προς τη βιοποικιλότητα, η αξία του έγκειται στην προσφορά ενδιαίτηματος (αποτελεί μοναδικό βιότοπο για πληθώρα ζωικών ειδών αλλά και υγρόφιλων φυτικών ειδών), τη θέση διαδρόμου σε επίπεδο τοπίου, τη συνεισφορά στη μωσαϊκότητα του τοπίου. Επιπλέον πρέπει να σημειωθεί και η αισθητική και ψυχαγωγική αξία των πλατανοδασών.

Στην Άνδρο το ενδημικό είδος *Scilla andria* βρέθηκε σε ορισμένες από τις συστάδες με πλάτανο, ενώ άλλα χαρακτηριστικά είδη που καταγράφηκαν στον οικοτόπο είναι: *Alnus glutinosa*, *Hedera helix*, *Carex distachya*, *Brachypodium sylvaticum*.

Θερμό-Μεσογειακές παραποτάμιες στοές (*Nerio - Tamaricetea*) και παραποτάμιες στοές της νότιο - δυτικής Ιβηρικής Χερσονήσου (*Securinegion tinctoriae*). (92D0)

Νότιες παρόχθιες στοές και πυκνοφυτείες από αλμυρίκια (*Tamarix*), πικροδάφνες (*Nerium*) και λυγαριές (*Vitex agnus-castus*) και παρόμοιους ξυλώδεις σχηματισμούς σε ρέματα διαρκούς ή παροδικής ροής και υγροτόπους της θερμομεσογειακής ζώνης. Το υπόστρωμα είναι αμμοπηλώδες ή αργιλλοαμμώδες συχνά αλατούχο και προέρχεται από αλλουβιακές ποτάμιες ή λιμναίες αποθέσεις.

Σημαντικά στοιχεία-Μοναδικότητα-Σπανιότητα: Ο τύπος οικοτόπου περιλαμβάνει φυτοκοινοότητες των θερμομεσογειακών παρόχθιων στοών. Δεν εξαρτώνται από τη μόνιμη παρουσία νερού και έχουν τη δυνατότητα να αναπτύσσονται σε θέσεις ξηρότερες από ότι οι οικοτόποι με *Salix*, *Populus*, *Platanus*. Ειδικότερα για την **Άνδρο**, χαρακτηρίζεται ως σημαντικός τύπος οικοτόπου από την άποψη του ελέγχου της διάβρωσης.

Ειδικότερα **στην Άνδρο** πρόκειται για ένα διάσπαρτο και διασπασμένο κατά θέσεις, λόγω διαταραχής τύπου οικοτόπου, που συνενώνει 2 τύπους βλάστησης (*Nerium oleander comm.*, *Arundetum donacis*), που έχουν κοινά συνοικολογικά χαρακτηριστικά, οι οποίοι ταυτόχρονα είναι διαφορετικοί μέσω μιας σειράς φυσιογνωμικών και χλωριδικών γνωρισμάτων. Οι θαμνώνες με *Nerium oleander* βρέθηκαν τυπικά σε βαθιές ρεματιές, μεσαίων και μεγάλων υψομέτρων στην περιοχή μελέτης. Το είδος *Nerium oleander* είναι το απόλυτο κυρίαρχο είδος, το οποίο ωστόσο αφήνει χώρο, σε πολλά είδη στον υπόροφο. Η φυτοκοινωνία *Arundetum donacis* πε-

ριλαμβάνει διαταραγμένους χερσαίους καλάμινες, όπου το κυρίαρχο είδος είναι το *Arundo donax* (άτομα πολύ ψηλά που μερικές φορές φθάνουν τα 4μ. ύψος). Απαντά σε επίπεδες αλλουβιακές αναβαθμίδες, ιδιαίτερα σε χαμηλά υψόμετρα όπου συνοδεύει μόνιμη αλλά και περιοδική ροή ποτάμια.

Ελληνικά Δάση Πρίνου (934A)

Πρόκειται για έναν τύπο μακκίας βλάστησης που αναπτύσσεται σε βαθιά εδάφη πάνω σε υπόστρωμα μαρμαρυγιακού σχιστόλιθου, συνήθως σε βαθιές και προστατευμένες ρεματιές ή σε παλιές εγκαταλελειμμένες αναβαθμίδες που κάποτε καλλιεργούνταν. Ο εξεταζόμενος τύπος οικοτόπου αποτελεί ένα σημαντικό στοιχείο διαμόρφωσης του τοπίου, με χαρακτηριστικά είδη τα: *Quercus coccifera*, *Arbutus unedo*, *Acer sempervirens*, *Genista acanthoclada*, *Erica manipuliflora*, *Cistus salviifolius*, *Pistacia lentiscus*.

Σημαντικά στοιχεία-Μοναδικότητα-Σπανιότητα: Οι δασικές συστάδες της *Quercus coccifera* έχουν σχετικά ευρεία εξάπλωση στο Αιγαίο, αλλά σπανίζουν τα δάση ενώ συνήθως σχηματίζονται θαμνώνες. Αποτελούν συχνά φυσικό συστατικό της βλάστησης των εσωτερικών περιοχών στα νησιά όπου απαντώνται και παίζουν έτσι αρκετά σημαντικό ρόλο στη διαμόρφωση της φυσιογνωμίας του τοπίου. Μέσω της διαδοχής της βλάστησης, επανεγκαθίστανται πάνω σε πολύ παλιές εγκαταλελειμμένες αναβαθμίδες.

Στην Άνδρο τα δάση πρίνου σχηματίζουν κυρίως υψηλούς θαμνώνες στους οποίους στις περισσότερες περιπτώσεις κυριαρχεί το σφενδάμι. Καταγράφηκαν καλά αναπτυγμένες μικτές συστάδες κατά μήκος της κοιλάδας της Βόρης με αφθονία σχίνου ενώ και στην Άρνη απαντώνται είτε με αφθονία σφενδάμου είτε με αφθονία χνοώδους δρυός.

Δάση βελανιδιάς *Quercus macrolepis* (9350)

Δάση στα οποία κυριαρχεί η ημιαειθαλής *Quercus macrolepis* συχνά αραιά στη μεγαλύτερη μεσο - Μεσογειακή ζώνη. Απαντάται σε ασβεστολιθικής υφής υπόστρωμα, κλίσεις ήπιες μέχρι μέτριες <30%, ποικίλες εκθέσεις κυρίως όμως ανατολικές και υψόμετρο που ποικίλει από 0-200 μέτρα. Αν και το είδος είναι αρκετά διαδεδομένο στα χαμηλά υψόμετρα οι σχηματισμοί με *Quercus macrolepis* οι οποίοι αναπτύσσονται κυρίως στη θερμομεσογειακή ζώνη είναι σπάνιοι.

Σημαντικά στοιχεία-Μοναδικότητα-Σπανιότητα: Ο τύπος οικοτόπου περιλαμβάνει υπολειμματικά δάση, μεγάλης αισθητικής και επιστημονικής αξίας, αλλά και με αξία ως δομικό στοιχείο του τοπίου. Οι συστάδες της *Quercus macrolepis* θεωρούνται υπολειμματικό στοιχείο και χρειάζονται προστασία. Αν και το είδος είναι αρκετά διαδεδομένο στα χαμηλά υψόμετρα της ηπειρωτικής Ελλάδος, οι σχηματισμοί με *Quercus macrolepis* οι οποίοι αναπτύσσονται κυρίως στη θερμο-μεσογειακή ζώνη είναι σπάνιοι. Η βόσκηση και οι δασικές πυρκαγιές αποτελούν τους σημαντικότερους παράγοντες που υποβαθμίζουν τη δομή και αλλοιώνουν τη χλωρίδική σύνθεση του θαμνώδους και ποώδους υποορόφου των δασών με *Quercus ithaburensis subsp. macrolepis*, και εμποδίζουν την ανάπτυξη των αρτιβλάστων (φυσική αναγέννηση). Στη ΖΕΠ ο οικοτόπος απειλείται οριακά (εξαιτίας του δυσπρόσιτου χαρακτήρα-απόκρημνες πλαγιές), καθώς χρησιμοποιείται για βόσκηση.

Τα δάση χνοώδους δρυός (*Quercus pubescens*), που μερικές φορές βρίσκονται σε μίξη με την ήμερη βελανιδιά (*Quercus ithaburensis ssp. macrolepis*), είναι **οι πιο πολύτιμοι δασικοί πόροι της Άνδρου**. Συναντώνται με τη μορφή υπολειμματικών συστάδων γύρω από την Άρνη, όπου οι συστάδες με *Q. macrolepis*, χαρακτηρίζονται από αφθονία ή συγκυριαρχία στο χαμηλό δενδρώδη όροφο με *Q. pubescens* είτε *Acer sempervirens*. Η ανοιχτή κοιλάδα, όπου τα εξεταζόμενα φυλλοβόλα δάση συγκεντρώνονται, είναι καλά προστατευμένη από την

απευθείας έκθεση στον ήλιο, καθώς είναι πολύ ανοιχτή προς βορρά. Είναι επίσης καλά τροφοδοτούμενη με νερό λόγω της ύπαρξης πολυάριθμων πηγών και ορισμένων ποταμών μόνιμης ροής. Στην περιοχή, τα δάση με φυλλοβόλες βελανιδιές καταλαμβάνουν δύο τύπους διαφοροποιημένων βιοτόπων που αποικίζονται από δύο διαφορετικές κοινότητες. Ο πιο πολύτιμος δασικός τύπος απαντάται σε απόκρημνες, λιγότερο προσιτές κλιτύες (ιδιαίτερα για πρόβατα και κατσίκια), με βαθιά εδάφη πάνω σε υπόστρωμα μαρμαρυγιακού σχιστόλιθου (935051). Αυτό το δάσος έχει κλειστή κόμη και ρίχνει προστατευτική σκιά πάνω στα φυτά του υποορόφου, στον οποίο απαντούν είδη όπως: *Doronicum orientale*, *Ornithogalum nutans*, *Saxifraga graeca* και *Saxifraga hederacea*. Ο τύπος του δάσους με *Quercus pubescens* (935052) αντιπροσωπεύει το τελικό στάδιο ανάπτυξης πάνω σε πολύ παλιές εγκαταλελειμμένες αναβαθμίδες. Παρατηρούνται συνδυαστικές σχέσεις με τον τύπο οικοτόπου της κοινότητας *Quercus coccifera*-*Arbutus unedo*. Αυτά τα δάση απαντώνται πάνω σε ελαφρώς κεκλιμένους βιοτόπους (αναβαθμίδες) και είναι πιο ανοιχτά από ότι τα δάση της φυτοκοινωνίας *Doronicum-Quercetum pubescentis* (*Quercus pubescens*, *Arbutus unedo*, *Quercus coccifera*, *Erica arborea*, *Erica manipuliflora*, *Cistus salviifolius*, *Galium aparine*, *Cyclamen hederifolium*, *Stellaria pallida*, *Aira elegantissima*, *Aetheoriza bulbosa* subsp. *micrantha*) και υποστηρίζουν πλούσια σε αγρωστώδη είδη στην ποώδη στρώση.





Άλλοι τύποι οικοτόπων

Στη ΖΕΠ Άνδρου εκτός από τους αμιγείς τύπους οικοτόπων της Οδηγίας 92/43/ΕΟΚ απαντώνται και διάφοροι συνδυασμοί τους καθώς και **μεταβατικοί οικοτόποι** που εμφανίζουν ενδιάμεσα χαρακτηριστικά. Οι ζώνες βαθμιαίας μεταβολής των φυσικών παραμέτρων που παρατηρούνται στα όρια διαφορετικών οικοσυστημάτων, αποκαλούνται **οικότονοι** (ecotone). Η ετερογένεια που χαρακτηρίζει αυτά τα μεταβατικά οικοσυστήματα, τόσο ως προς τους αβιοτικούς όσο και ως προς τους βιοτικούς παράγοντες, έχει σαν αποτέλεσμα να χαρακτηρίζονται από αυξημένη ποικιλότητα και τα καθιστά ιδιαίτερα σημαντικά για τη διατήρηση της βιοποικιλότητας.

Ημιφυσικά οικοσυστήματα

Στα χερσαία οικοσυστήματα της περιοχής μελέτης εκτός από τα φυσικά οικοσυστήματα περιλαμβάνονται και τα ημιφυσικά και ανθρωπογενή οικοσυστήματα. Στα ημιφυσικά οικοσυστήματα περιλαμβάνονται οι καλλιεργούμενες εκτάσεις, τα ημιφυσικά αγροτικά οικοσυστήματα, οι εγκαταλελειμμένες καλλιέργειες, καθώς και οι γεωργικές εκτάσεις με σημαντικές εκτάσεις φυσικής βλάστησης.

Στη ΖΕΠ Άνδρου η γεωργία παλαιότερα ήταν πολύ αναπτυγμένη, ενώ και σήμερα εξακολουθεί να αποτελεί μια από τις κύριες δραστηριότητες των κατοίκων του νησιού που απασχολούνται στον πρωτογενή τομέα. Οι κυριότερες καλλιέργειες που απαντώνται σήμερα είναι τα κτηνοτροφικά φυτά κριθάρι, βρώμη, βίκος, τριφύλλι και καλαμπόκι και ελαιώνες, δενδρώδεις καλλιέργειες (εσπεριδοειδή, σύκα και ροδιές), αμπελοκαλλιέργειες, κηπευτικά και λαχανοκομικά.

Οι καλλιέργειες των πεδινών και ορεινών περιοχών, αποτελούν ένα από τα σημαντικότερα ενδιαιτήματα πανίδας, αφού αποτελούν περιοχή τροφοληψίας και χώρο φωλεοποίησης για διάφορα είδη πανίδας. Αναφέρεται εξάλλου ότι οι καλλιεργούμενες εκτάσεις και τα ημιφυσικά αγροτικά οικοσυστήματα ενδέχεται να είναι ιδιαίτερα σημαντικά ως προς τη βιοποικιλότητα, τόσο όσον αφορά τα είδη χλωρίδας όσο και ως προς τα είδη πανίδας (κυρίως ασπόνδυλα και πτηνά) που φιλοξενούν. Για παράδειγμα οι ελαιώνες, συχνά χαρακτηρίζονται από υψηλή ποικιλότητα, τόσο σε επίπεδο χλωρίδας, όσο και ως προς τα είδη πανίδας που απαντώνται σε αυτούς. Εξαιρετικά σημαντικά είναι τα αγροτικά οικοσυστήματα, ιδίως όσον αφορά στην ορνιθοπανίδα. Με

βάση δε τα αποτελέσματα επιστημονικών ερευνών, έχει βρεθεί ότι, όσον αφορά τα πτηνά, τα αγροτικά οικοσυστήματα συγκεντρώνουν το μεγαλύτερο αριθμό ειδών προτεραιότητας από κάθε άλλο οικοσύστημα (173 είδη), αριθμός που αντιστοιχεί περίπου στο 1/3 των ειδών της Ορνιθοπανίδας της Ευρώπης.

Ανθρωπογενή οικοσυστήματα

Στα ανθρωπογενή οικοσυστήματα περιλαμβάνονται οι οικισμοί – ΟΤΑ, που απαντώνται εντός των ορίων της περιοχής μελέτης, καθώς και οι λοιπές υποδομές βιομηχανίας και βιοτεχνίας, οι οποίες όμως καταλαμβάνουν περιορισμένη έκταση. Γενικά, αξίζει να σημειωθεί ότι οι ορεινοί οικισμοί της περιοχής είναι παραδοσιακού χαρακτήρα και κατάλληλα εναρμονισμένοι στο φυσικό τοπίο της περιοχής.



Χλωρίδα: Ενδημικά, Απειλούμενα, Σπάνια και Προστατευόμενα είδη

Η Άνδρος μελετήθηκε ως προς τη χλωριδική της σύσταση πολύ λεπτομερώς μέσα στον 20ό αιώνα. Στην πρώτη δημοσιευμένη εργασία, καταγράφηκαν 500 φυτικά τάξα. Το 2006 όμως δημοσιεύτηκε εργασία από τους Snogerup et al., όπου αποτυπώνεται μια μακράς χρονικής διάρκειας (1964-1995 και προσθήκες έως το 2006) και λεπτομερής χλωριδική μελέτη του νησιού. Σύμφωνα με αυτή, στην Άνδρο έχουν καταγραφεί περίπου 1.055 τάξα τραχειόφυτων. Έτσι, η Άνδρος σήμερα μπορεί να θεωρηθεί ως ένα από τα πιο καλά μελετημένα από χλωριδικής άποψης νησιά των Κυκλάδων.

Στο νησί έχουν καταγραφεί 40 ενδημικά τάξα της Ελλάδας από τα οποία 2 χαρακτηρίζονται ως στενοενδημικά, δηλαδή φύονται αποκλειστικά και μόνο στην Άνδρο: *Ferulago sartorii* και *Serapias cycladum*. Επίσης, έχουν καταγραφεί και 6 είδη ενδημικά των Κυκλάδων: *Campanula sartorii*, *Centaurea laconic* subsp. *lineariloba*, *Dianthus fruticosus* subsp. *fruticosus*, *Ophrys andria*, *Scilla andria*, *Trifolium andricum*.

Στην αραιοκατοικημένη, προστατευόμενη περιοχή της «Ειδική Ζώνη Διατήρησης (ΕΖΔ)» με κωδικό GR4220001 που περιλαμβάνει τον όρμο Βιταλίου και τον κεντρικό όγκο του νησιού έχουν καταγραφεί, μεταξύ άλλων, σημαντικά φυτικά είδη που αναφέρονται στα τυποποιημένα έντυπα δεδομένων Natura 2000.

Πίνακας: Σημαντικά φυτικά είδη που καταγράφηκαν στην ΕΖΔ Άνδρου: «όρμος Βιταλίου και ο κεντρικός όγκος του νησιού» (GR4220001)

Τάξον	Οικογένεια
<i>Crocus sieberi</i> subsp. <i>atticus</i>	Iridaceae
<i>Dianthus fruticosus</i> subsp. <i>fruticosus</i>	Caryophyllaceae
<i>Erysimum senoneri</i> subsp. <i>senoneri</i>	Cruciferae
<i>Fritillaria ehrhartii</i>	Liliaceae

Τάξον	Οικογένεια
<i>Galanthus ikariae</i>	Amaryllidaceae
<i>Hypericum delphicum</i>	Guttiferae
<i>Limonium frederici</i>	Plumbaginaceae
<i>Paeonia mascula</i> subsp. <i>hellenica</i>	Paeoniaceae

Εκτός από τα παραπάνω σημαντικά ενδημικά είδη, υπάρχουν και άλλα αξιοσημείωτα φυτικά τάξα που απαντούν στο νησί, όπως είναι αρκετά ενδημικά είδη ορχιδεών αλλά και τα χασμοφυτικά είδη που περιλαμβάνονται και στη νέα έκδοση του Βιβλίου Ερυθρών Δεδομένων (Red Data Book, RDB) των Σπάνιων και Απειλούμενων Φυτών της Ελλάδας (2009).

Συγκεκριμένα, πρόκειται για τα εξής ενδημικά είδη:

***Campanula reiseri*:** Πρόκειται για χαρακτηριστικό ενδημικό χασμόφυτο του Αιγαίου, το οποίο στην προηγούμενη έκδοση του Βιβλίου Ερυθρών Δεδομένων (Red Data Book, RDB) των Σπάνιων και Απειλούμενων Φυτών της Ελλάδας, αναφερόταν μόνο στα νησιά Γιούρα και Κυρά Παναγιά (Β. Σποράδες), ενώ στη νέα έκδοση αναφέρεται η εμφάνισή του και σε μερικά νησιά των Κυκλάδων, ανάμεσά τους και η Άνδρος. Αναφέρεται ως τρωτό (VU) στο RDB.

***Corydalis thasia*:** Πρόκειται για ενδημικό είδος της Ελλάδας το οποίο είναι γνωστό μόνο από δύο νησιά: τη Θάσο στο Β. Αιγαίο και την Άνδρο στις Κυκλάδες. Στην Άνδρο βρίσκεται αποκλειστικά ανάμεσα σε διάσπαρτους θάμνους, σε υγρές περιοχές στις ανώτερες βόρειες πλαγιές του υψηλότερου όρους Κουβαρά, σε υψόμετρο 500-800μ. Θεωρείται τρωτό (VU) τόσο σύμφωνα με το RDB, όσο και με τον κατάλογο ερυθρών δεδομένων της IUCN (2001).

***Ferulago sartorii*:** Πρόκειται για στενοενδημικό της Άνδρου, καθώς είναι γνωστό μόνο από μια μικρή περιοχή του νησιού, η οποία πιθανώς περιορίζεται μόνο στα 2-3 χλμ. νοτιοδυτικά της Χώρας της Άνδρου, στη χαμηλότερη βόρεια πλαγιά του όρους Γερακώνας. Αναφέρεται ως τρωτό (VU) τόσο στο RDB, όσο και στον κατάλογο ερυθρών δεδομένων της IUCN (2001).

Τα σημαντικότερα είδη που έχουν εντοπιστεί στην Άνδρο παρουσιάζονται στον Πίνακα 1 του Παραρτήματος.



Πανίδα: Ενδημικά, Απειλούμενα, Σπάνια και Προστατευόμενα είδη

Στην Άνδρο συναντάμε αρκετά ενδημικά είδη και υποείδη της πανίδας του Αιγαίου, κυρίως όσον αφορά τα ασπόνδυλα. Δυστυχώς, όμως, παρά το ενδιαφέρον που παρουσιάζει, η πανίδα της, τόσο των σπονδυλοζώων, όσο και των ασπόνδυλων, δεν είναι αρκετά καλά μελετημένη. Υπάρχουν λίγα δεδομένα για τα θηλαστικά και τα πουλιά της, ενώ και τα ερπετά και τα αμφίβια της δεν είναι πλήρως γνωστά, τουλάχιστον σε επίπεδο αναλυτικής καταγραφής των πληθυσμών τους. Δεν αναφέρονται καθόλου ψάρια του γλυκού νερού από τα ποτάμια της. Για τα ασπόνδυλα οι γνώσεις μας είναι αποσπασματικές και περιορίζονται σε ορισμένες μόνο ομάδες που έτυχε να μελετηθούν από σχετικούς ειδικούς. Είναι προφανές ότι η συνολική πανίδα των ασπόνδυλων του νησιού είναι πολύ πλουσιότερη από αυτή που καταγράφεται.

Συνοπτικά στον Πίνακα 2 του Παραρτήματος αναφέρονται στοιχεία που αφορούν στα είδη που παρουσιάζουν ιδιαίτερο ενδιαφέρον κυρίως από άποψη σπανιότητας και ενδημισμού (και όχι συνολικά για την πανίδα της περιοχής που είναι δεδομένο ότι είναι εξαιρετικά πλούσια).

Παρακάτω παρουσιάζονται συνοπτικά τα είδη σπονδυλόζων που απαντώνται στην Άνδρο και παρουσιάζουν ενδιαφέρον.

Ελληνική ονομασία	Επιστημονική ονομασία
Αμφίβια	
Μπράσκα, Βούζα	<i>Bufo bufo</i>
Πρασινόφρυνος	<i>Bufo viridis</i>
Δενδροβάτραχος	<i>Hyla arborea</i>
Βαλκανοβάτραχος	<i>Pelophylax kurtmuelleri</i>

Ελληνική ονομασία	Επιστημονική ονομασία
Ερπετά	
Σαμιαμίδι	<i>Cyrtopodion kotschyi tinensis</i>
Αβλέφαρος	<i>Ablepharus kitaibelii</i>
Λιακόνι	<i>Chalcides ocellatus</i>
Τρανόσαυρα, Τρανογουστέρα	<i>Lacerta trilineata</i>
Σιλιβούτι, Χρυσοφυλλίδα	<i>Podarcis erhardii mykonensis</i>
Τυφλίνος, Ανήλιαστος	<i>Typhlops vermicularis</i>
Ερημόφιδο, Λουρίτης	<i>Eryx jaculus</i>
Αστραπόφιδο	<i>Coluber (Dolichopsis) caspius</i>
Δενδρογαλιά	<i>Coluber (Hierophis) gemonensis</i>
Λαφιάτης	<i>Elaphe quatuorlineata</i>
Σπιτόφιδο	<i>Elaphe (= Zamenis) situla</i>
Νερόφιδο	<i>Natrix natrix</i>
Αγίοφιδο	<i>Telescopus fallax</i>
Οχιά	<i>Vipera ammodytes</i>
Θηλαστικά	
Ανατολικοευρωπαϊκός σκαντζόχοιρος	<i>Erinaceus concolor</i>
Μυωξός	<i>Glis glis</i>
Τρανορινόλοφος	<i>Rhinolophus ferrumequinum</i>
Ετρουσκομυγαλίδα	<i>Suncus etruscus</i>
Χωραφομυγαλίδα	<i>Crocidura leucodon</i>
Νυφίτσα	<i>Mustela nivalis</i>
Μεσογειακή φώκια	<i>Monachus monachus</i>

ΟΡΝΙΘΟΠΑΝΙΔΑ

Οι υγρότοποι της Άνδρου, καθώς και οι βραχώδεις παραλίες και τα γύρω νησάκια, αποτελούν καταφύγιο για πληθώρα σπάνιων ειδών πουλιών. Η ορνιθοπανίδα, που αριθμεί πάνω από 200 είδη πουλιών, είναι ιδιαίτερα σημαντική με πολλά πουλιά να σταματούν να ξεκουραστούν κατά τη διάρκεια της αποδημίας τους από την Αφρική στη Βόρεια Ευρώπη και αντίστροφα.

Η σημασία της ορνιθοπανίδας στην Άνδρο, οδήγησε πρόσφατα στη σύσταση της Ζώνης Ειδικής Προστασίας, η οποία περιλαμβάνει χερσαίους και παράκτιους οικοτόπους καθώς και παράκτιες θαλάσσιες περιοχές της Άνδρου και των γύρω νησίδων. Η ΖΕΠ φιλοξενεί 182 αναπαραγωγικά ζευγάρια Μαυροπετρίτη, 2-3 ζευγάρια Σπιζαετού, πάνω από 60 ζευγάρια Θαλασσοκόρακα και 25-30 ζευγάρια Αιγαιόγλαρου.

Επιπλέον στο νησί έχει οριστεί μια Σημαντική Περιοχή για τα Πουλιά (Important Bird Area- IBA) από την Ελληνική Ορνιθολογική Εταιρεία και το BirdLife International, που περιλαμβάνει το κεντρικό τμήμα της Άνδρου. Πρόκειται για την «Κεντρική Άνδρο» με κωδικό GR147 και έκταση 227.500 στρέμματα. Περιλαμβάνει τη δυσπρόσιτη περιοχή του κόλπου Βιταλίου, τα βουνά Αγ. Σαράντα και το Πέταλο και τον όρμο Άχλα, με βραχώδεις γκρεμούς, καθώς και όλες τις νησίδες της Άνδρου.



Οι **Σημαντικές Περιοχές για τα Πουλιά** (ΣΠΠ – Important Bird Areas, IBA) αποτελούν ένα διεθνές δίκτυο περιοχών που είναι ζωτικές για τη διατήρηση παγκοσμίως απειλούμενων ειδών, ενδημικών ειδών ή ειδών πουλιών που εξαρτώνται από τους συγκεκριμένους βιοτόπους για την επιβίωσή τους. Το δίκτυο φιλοδοξεί να εξασφαλίσει στα πουλιά κατάλληλους τόπους για αναπαραγωγή, διαχείμαση, ή στάση κατά μήκος των μεταναστευτικών διαδρόμων. Οι περιοχές αυτές έχουν αναγνωριστεί με βάση καθαρά επιστημονικά κριτήρια και στην Ελλάδα υπάρχουν 204.

Τα σημαντικότερα είδη ορνιθοπανίδας (συμπεριλαμβανομένων και των 4 ειδών – στόχων του προγράμματος) που έχουν καταγραφεί στην Άνδρο και τις γύρω νησίδες, παρουσιάζονται στον Πίνακα 3 του Παραρτήματος.

Ειδικά στο πλαίσιο του παρόντος έργου, και με βάση το Σχέδιο Διαχείρισης της ΖΕΠ, θα εφαρμοστούν στοχευμένες δράσεις για την άμεση προστασία του Μαυροπετρίτη (*Falco eleonora*), του Σπιζαετού (*Hieraaetus fasciatus*), του Αιγαιόγλαρου (*Larus audouinii*) και του Θαλασσοκόρακα (*Phalacrocorax aristotelis desmarestii*).

ΜΑΥΡΟΠΕΤΡΙΤΗΣ

Α) ΒΙΟΛΟΓΙΚΗ ΑΠΟΤΙΜΗΣΗ



Εξάπλωση:

Ο Μαυροπετρίτης (*Falco eleonora*) είναι μεταναστευτικό γεράκι μεσαίου μεγέθους που αναπαράγεται σε ακατοίκητες νησίδες και απόκρημνες περιοχές μεγάλων κατοικημένων νησιών της Μεσογείου και Ανατολικού Ατλαντικού. Περισσότερα από 12.300 ζευγάρια του Μαυροπετρίτη αναπαράγονται στην Ελλάδα και αντιστοιχούν στα περισσότερα από 85% του παγκόσμιου αναπαραγόμενου πληθυσμού. Το σύνολο του παγκόσμιου πληθυσμού του Μαυροπετρίτη διαχειμάζει στην ΝΑ Αφρική, κυρίως στη Μαδαγασκάρη. Το είδος

εξαπλώνεται στο Αιγαίο με έξι σημαντικές συγκεντρώσεις σε βόρειο Αιγαίο, Σποράδες, ανατολικές Κυκλάδες, Αντικύθηρα, νοτιοδυτικά Δωδεκάνησα και τις δορυφορικές νησίδες της ανατολικής Κρήτης.

Κατανομή στην περιοχή μελέτης:

Ο αναπαραγόμενος πληθυσμός του Μαυροπετρίτη στην περιοχή της Άνδρου αντιστοιχεί στο 1,6% του εθνικού πληθυσμού.

Οικολογία:

Ο Μαυροπετρίτης είναι αποικιακό είδος και δημιουργεί αποικίες που αποτελούνται από λίγα ζευγάρια μέχρι και μερικές εκατοντάδες ζευγάρια (>400), ανάλογα με τη διαθεσιμότητα κατάλληλων ενδιαιτημάτων φωλιάσματος και τη διαθεσιμότητα τροφής. Φωλιάζει σε απομονωμένες νησίδες του Αιγαίου με απόκρημνα παράκτια βράχια σε σχισμές και κοιλότητες αλλά και στο έδαφος κάτω από μεγάλες πέτρες ή θάμνους. Οι Μαυροπετρίτες συνήθως επιστρέφουν στη Μεσόγειο στα τέλη Απριλίου, αλλά επισκέπτονται τις αποικίες τους ακανόνιστα μέχρι την περίοδο ζευγαρώματος τον Ιούλιο. Την περίοδο αυτή διασπείρονται στην ευρύτερη περιοχή για την αναζήτηση περιοχών πλούσιων με έντομα που αποτελούν την κύρια πηγή τροφής τους. Όλοι οι Μαυροπετρίτες εγκαταλείπουν τις αποικίες τους μέχρι τα τέλη του Οκτωβρίου/αρχές Νοεμβρίου.

Ο Μαυροπετρίτης πιάνει τη λεία, που αποτελείται από μεγάλα έντομα, μεταναστευτικά πουλιά και περιστασιακά νυχτερίδες, αποκλειστικά στον αέρα. Από τον Οκτώβριο μέχρι τον Ιούλιο τρέφεται κυρίως με έντομα, ενώ τον Αύγουστο και τον Σεπτέμβριο, κατά τη περίοδο της αναπαραγωγής, τρέφεται κυρίως με τα μεταναστευτικά στρουθιόμορφα για να μεγαλώσει τους νεοσσούς του.

ΘΑΛΑΣΣΟΚΟΡΑΚΑΣ

Α) ΒΙΟΛΟΓΙΚΗ ΑΠΟΤΙΜΗΣΗ



Εξάπλωση:

Το υποείδος *Phalacrocorax aristotelis desmarestii* είναι ενδημικό της Μεσογείου και της Μαύρης Θάλασσας. Αναπαραγόμενοι πληθυσμοί έχουν καταγραφεί σε όλα τα κράτη της ΕΕ με ακτές στην Μεσόγειο, καθώς και το Γιβραλτάρ, την ΠΓΔΜ, την Αλβανία, την Ουκρανία, την Τουρκία, την Αίγυπτο, τη Λιβύη, την Τυνησία και την Αλγερία. Ο συνολικός πληθυσμός του είδους υπολογίζεται στα 10.000 ζευγάρια. Έχουν παρατηρηθεί μεγάλες διακυμάνσεις στους αναπαραγωγικούς πληθυσμούς από χρονιά σε χρονιά. Ο πληθυσμός του Θαλασσοκόρακα στη χώρα μας έχει εκτιμηθεί σε 1.000-1.200 ζευγάρια. Στην Ελλάδα απαντάται σε ακτές νησιών και νησίδες στις Κυκλάδες, το Βορειοανατολικό Αιγαίο, τα Δωδεκάνησα, τα Κύθηρα, τα Αντικύθηρα, το Ιόνιο και την Κρήτη.

Κατανομή στην περιοχή μελέτης:

Ο αναπαραγόμενος πληθυσμός του Θαλασσοκόρακα στην περιοχή της Άνδρου εκτιμάται σε 80 ζευγάρια περίπου, που αντιστοιχούν στο 8% περίπου του εθνικού πληθυσμού του είδους.

Οικολογία:

Ο Θαλασσοκόρακας είναι συνήθως μόνιμος κάτοικος μιας περιοχής, αλλά διασκορπίζεται στις γύρω περιοχές μετά την περίοδο αναπαραγωγής. Γενικά παρουσιάζει φιλοπατρία. Οι φωλιές αποτελούνται από διάφορα υλικά (κυρίως κλαδιά, φύκια και άλλη βλάστηση) μέσα σε σχισμές και προεξοχές βράχων, σάρες και ανάμεσα σε ογκόλιθους. Συχνά χρησιμοποιεί την ίδια φωλιά σε διαδοχικές χρονιές. Στην Ελλάδα φωλιάζει από τα

τέλη Ιανουαρίου, με κορύφωση στα μέσα Φεβρουαρίου, αλλά η περίοδος διαφέρει αρκετά ανάλογα με την περιοχή. Δημιουργεί μεγάλες ομάδες κατά το κούρνισμα και την χειμερινή περίοδο.

Τρέφεται κυρίως με μικρά ψάρια στην παράκτια ζώνη, στον πυθμένα ή στην υδάτινη στήλη περιοχών με βραχώδεις ή αμμώδεις υπόστρωμα. Τρέφεται συνήθως ατομικά, αν και μεγάλα κοπάδια έχουν παρατηρηθεί σε μεγάλες συγκεντρώσεις ψαριών.

ΑΙΓΑΙΟΓΛΑΡΟΣ

Α) ΒΙΟΛΟΓΙΚΗ ΑΠΟΤΙΜΗΣΗ



Εξάπλωση:

Ο Αιγαιόγλαρος είναι ενδημικό είδος της Μεσογείου που αναπαράγεται σε ακατοίκητες βραχώδεις ακτές και νησίδες, με εξαίρεση τη μεγάλη αποικία στο δέλτα του Ebro (όπου το ενδιαίτημα περιλαμβάνει αλμυρόβαλτους και αμμώδεις ακτές). Μετά την αναπαραγωγική περίοδο οι Αιγαιόγλαροι μεταναστεύουν νότια και δυτικά και διαχειμάζουν στις ακτές της Αλγερίας, Μαυριτανίας, Μαρόκου, Σενεγάλης και Ισπανίας. Στην Ελλάδα το είδος φωλιάζει σε ακατοίκητες νησίδες του Αιγαίου (Κυκλάδες, Σποράδες, Βορειοανατολικό Αιγαίο, Δωδεκάνησα, Κύθηρα, Κρήτη) με συνολικό πληθυσμό 350 – 500 ζευγάρια. Οι μεγαλύτερες αποικίες του είδους βρίσκονται στα Δωδεκάνησα.

Κατανομή στην περιοχή μελέτης:

Ο αναπαραγόμενος πληθυσμός του Αιγαιόγλαρου στην περιοχή της Άνδρου τα τελευταία 4 χρόνια εκτιμάται σε 30-40 ζευγάρια που αντιστοιχούν στο 6-8% περίπου του εθνικού πληθυσμού του είδους.

Οικολογία:

Ο Αιγαιόγλαρος είναι ένα παγκόσμια απειλούμενο είδος γλάρου, που απαντά κατά βάση σε θαλάσσια οικοσυστήματα. Στην Ελλάδα φωλιάζει σε μικρές αποικίες (5-85 ζευγάρια) σε απομονωμένες νησίδες, σχεδόν πάντα μακριά από τον άνθρωπο. Οι ετήσιες διακυμάνσεις, τόσο στην επιλογή της περιοχής φωλιάσματος, όσο και στον αριθμό των αναπαραγόμενων ζευγαριών είναι πολύ συχνές και έντονες. Τα πουλιά φτάνουν στις θέσεις ωτοκίας στα τέλη Μαρτίου / αρχές Απριλίου και φτιάχνουν φωλιές στο έδαφος γύρω στα μέσα με τέλη Απριλίου. Τους υπόλοιπους μήνες περιπλανιέται στη Μεσόγειο, μερικές φορές αρκετά μακριά από τους χώρους αναπαραγωγής.

Ο Αιγαιόγλαρος τρέφεται κυρίως με μικρά αφρόψαρα, τα οποία πιάνει από την επιφάνεια της θάλασσας, ενώ στην Ελλάδα το είδος δεν συνδέεται τόσο με τις δραστηριότητες της μέσης αλιείας, όπως στη Δυτική Μεσόγειο, αν και έχει παρατηρηθεί να τρέφεται βράδυ, κυρίως γύρω από γρι-γρι. Οι περιοχές τροφοληψίας διαφέρουν μετά την αναπαραγωγική περίοδο, οπότε ο πληθυσμός διασπείρεται στις γύρω περιοχές.

ΣΠΙΖΑΕΤΟΣ

Α) ΒΙΟΛΟΓΙΚΗ ΑΠΟΤΙΜΗΣΗ



Εξάπλωση:

Ο Σπιζαετός κατανέμεται από την Ιβηρική χερσόνησο και την Βορειοδυτική Αφρική, τη Νότια Ευρώπη, τη Μέση Ανατολή και την Αραβική χερσόνησο, μέχρι το Αφγανιστάν, την Ινδία, τη Νότια Κίνα και την Ινδονησία.

Στην ηπειρωτική Ελλάδα εντοπίζεται κυρίως στη δυτική και νότια Ελλάδα, ιδιαίτερα στην Πελοπόννησο. Απαντάται επίσης στα νησιά του Αιγαίου και την Κρήτη με σημαντικούς πληθυσμούς σε ορισμένα νησιά των Κυκλάδων και των Δωδεκανήσων. Ο εθνικός πληθυσμός του είδους υπολογίζεται σε 100-140 ζευγάρια.

Κατανομή στην περιοχή μελέτης:

Συνολικά στην Άνδρο εκτιμάται ότι αναπαράγονται 2-3 ζευγάρια Σπιζαετού. Ο αναπαραγόμενος πληθυσμός του Σπιζαετού στην περιοχή της Άνδρου αντιστοιχεί στο 1,4-3% του εθνικού πληθυσμού.

Οικολογία:

Ο Σπιζαετός αναπαράγεται σε εσοχές απότομων βραχωδών πλαγιών και γκρεμών. Συνήθως χρησιμοποιεί 2-5 εναλλακτικές φωλιές που απέχουν μεταξύ τους λιγότερο από 400 μέτρα. Η ωοτοκία ξεκινάει στις αρχές Φεβρουαρίου και η επώαση των συνήθως 1-2 αυγών διαρκεί 40 ημέρες.

Το είδος τρέφεται με μικρού μεγέθους θηλαστικά και πουλιά, συνήθως αγριοκούνελα και Νησιώτικες Πέρδικες (*Alectoris chukar*), αλλά και με οτιδήποτε άλλο είναι διαθέσιμο στην επικράτειά του όπως αγριοπερίστερα, κορακοειδή κλπ. Οι επικράτειές του είναι σχετικά μικρές και εξαρτώνται από τη διαθεσιμότητα της τροφής.

ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ

- Αναπτυξιακή Εταιρεία Κυκλάδων Α.Ε. και Σύνδεσμος Δήμων Άνδρου, 2003. Αειφορική Ανάπτυξη νήσου Άνδρου.
- Γεωργίου, Κ. & Δεληπέτρου, Π., 2001. Απειλούμενα Ενδημικά Είδη Χλωρίδας στη Νότια Ελλάδα. Πρόγραμμα ARCHIMED, Δράση 2.1. Περιφέρεια Κρήτης, Μουσείο Φυσικής Ιστορίας Κρήτης, σσ. 367.
- Κατσαδωράκης Γ. & Παραγκαμιάν Κ., 2007. Απογραφή των υγροτόπων των νησιών του Αιγαίου: Ταυτότητα, οικολογική κατάσταση και απειλές. Παγκόσμιο Ταμείο για τη Φύση- WWF Ελλάς, Αθήνα, σσ. 392.
- Λεγάκις, Α. & Μαραγκού, Π. (επιμ. εκδ), 2009. Το Κόκκινο Βιβλίο των Απειλούμενων Ζώων της Ελλάδας. Ελληνική Ζωολογική Εταιρεία, Αθήνα, σσ. 528.
- Λεγάκις, Α., 2010. Απειλούμενα, Προστατευόμενα και Ενδημικά Είδη Ζώων της Ελλάδας. Έκδοση 7.0. Τμήμα Βιολογίας -Ζωολογικό Μουσείο, Πανεπιστήμιο Αθηνών
- Ντάφης Σ., Παπαστεργιάδου Ε., Γεωργίου Κ., Μπαμπαλώνα Δ., Γεωργιάδης Θ., Παπαγεωργίου Μ., Λαζαρίδου Θ. και Τσιαούση Β., 1996: Οδηγία 92/43/Ε.Ο.Κ. Το Έργο των Οικοτόπων στην Ελλάδα. Δίκτυο ΦΥΣΗ 2000. Γενική Διεύθυνση ΧΙ, Επιτροπή Ευρωπαϊκών Κοινοτήτων, Μουσείο Γουλανδρή Φυσικής Ιστορίας, Ελληνικό Κέντρο Βιοτόπων Υγροτόπων, σσ. 932.
- Παμπέρης, Λ., 1997. Οι πεταλούδες της Ελλάδας. Εκδόσεις Μπάστας - Πλέσσας.
- Παπανικολάου Δ., 1978. Γεωλογικές Έρευνες στη Νήσο Άνδρο, Διδακτορική Διατριβή, Τμήμα Γεωλογίας Πανεπιστημίου Αθηνών, Αθήνα.
- Πολέμης, Η., 2010. Συμβολή στη γνώση της βιοποικιλότητας των Κυκλάδων (Κεντρικό Αιγαίο): Μελέτη των βασισδομήκυτων στα νησιά Άνδρο, Νάξο και Αμοργό. Τμήμα Βιολογίας, Πανεπιστήμιο Πατρών.
- Φοίτος Δ., Κωνσταντινίδης Θ. & Καμάρη Γ., 2009. Βιβλίο Ερυθρών Δεδομένων των Σπάνιων και Απειλούμενων Φυτών της Ελλάδας. Ελληνική Βοτανική Εταιρεία. Πάτρα.
- Blondel J., Aronson J., Bodiou J.-Y., Boeuf G., 2010. The Mediterranean Region: Biological Diversity in Space and Time. Oxford University Press.
- Buttle D., 1997. Observations on reptiles and amphibians of Andros (Cyclades, Greece). British Herpetological Society Bulletin No.60: 5-12.
- Dennis R.L., Shreeve H., Olivier T.G., Coutsis J.G., 2000. Contemporary geography dominates butterfly diversity gradients within the Aegean archipelago (Lepidoptera: Papilionoidea, Hesperoidea). Journal of Biogeography, 27: 1365–1383.
- Dermitzakis D.M., Papanikolaou D.J., 1981. Paleogeography and geodynamics of the Aegean region during the Neogene. Annales Géologique des Pays Hellénique, 30: 245–289.
- Dermitzakis M.D., 1990. Paleogeography, geodynamic processes and event stratigraphy during the Late Cenozoic of the Aegean area. Accademia Nazionale dei Lincei, 85: 263–288.
- Fattorini S. 2002. Biogeography of the tenebrionid beetles (Coleoptera, Tenebrionidae) on the Aegean Islands (Greece). Journal of Biogeography, 29: 49–
- Fattorini S., Leo P., Salvati L., 1999. Biogeographical observations on the Darkling beetles of the Aegean Islands (Coleoptera, Tenebrionidae). Fragmenta Entomologica, 31: 339–375.
- Gozmany L. (in press). The Lepidoptera of Greece. Fauna Graeciae, Hellenic Zoological Society, Athens, Greece.
- Liebegott A., 1986. Die land und Susswassermollusken der Nordlichen Sporaden (Aegaeis). Mittheilungen des deutschen malakologische Gesellschaft, 39: 1–28.
- Mitchell-Jones A.J., Amori G., Bogdanowicz W., Kryštufek B., Reijnders P.J.H., Spitzenberger F., Stubbe M., Thissen



- J.B.M., Vohralík V., Zima J. (eds), 1999. The Atlas of European Mammals. Academic Press, London.
- Perissoratis C., Conispoliatis N., 2003. The impacts of sea level changes during latest Pleistocene and Holocene times on the morphology of the Ionian and Aegean seas (SE Alpine Europe). *Marine Geology*, 196: 45–156.
- Phitos D., Strid A., Snogerup S., Greuter W. (eds.), 1995. The Red Data Book of rare and threatened plants of Greece. WWF. Publish.: K.Michalas, S.A. Athens. 528pp.
- Riedel A., 1992. The Zonitidae (sensu lato) (Gastropoda, Pulmonata) of Greece. *Fauna Graeciae V*, Athens: Hellenic Zoological Society.
- Ruiz J.M., Boudouresque C.F., Enriquez S., 2009. Mediterranean seagrasses. *Botanica marina*, 52: 369–382.
- Snogerup S. & Snogerup B., 2004. Changes in the flora of some Aegean islets 1968–2000. *Plant Systematics and Evolution* 245: 169–213.
- Snogerup S. et al., 2006. Flora of Andros in *Annales Musei Goulandris* 11.
- Sfenthourakis S., 1996. A biogeographic analysis of terrestrial isopods (Isopoda, Oniscidea) from central Aegean islands (Greece). *Journal of Biogeography*, 23: 687–698.
- Sfenthourakis S., Giokas S., Tzanatos E., 2004. From sampling stations to archipelagos: investigating aspects of the assemblage of insular biota. *Global Ecology & Biogeography* 13: 23–35.
- Trainito E., 2005. – *Atlante di Flora e alla Fauna del Mediterraneo*. Edizioni Il Castello: 255 pp.
- Triantis K.A., Mylonas, M., 2009. Greek Islands, Biology. In: *Encyclopedia of Islands* (Gillespie R. & Glague D.A., eds.), pp. 388–392. University of California Press.
- Tucker G.M., Dixon J., 1997. Agricultural and grassland habitats. Pp 267–325. In Tucker, G.M. and Evans, M.I. Eds. (1997) *Habitats for Birds in Europe: A Conservation Strategy for the Wider Environment*. BirdLife International, Cambridge (UK). (BirdLife Conservation Series No. 6).
- UNEP-MAP RAC/SPA, 2010. The Mediterranean Sea Biodiversity: state of the ecosystems, pressures, impacts and future priorities. By Bazairi, H., Ben Haj, S., Boero, F., Cebrian, D., De Juan, S., Limam, A., Lleonart, J., Torchia, G., and Rais, C., Ed. RAC/SPA, Tunis; 100 pages.
- Valakos E., Pafilis P., Lymberakis P., Sotiropoulos K., Maragou P., Foufopoulos J., 2008. The Amphibians and Reptiles of Greece. Chimaira Editions, Frankfurt Germany.
- Whittaker R.J., Fernández-Palacios J.M., 2007. *Island Biogeography: ecology, evolution, and conservation*. Oxford University Press.
- Wiktor A., 2001. The Slugs of Greece (Arionidae, Milacidae, Limacidae, Agriolimacidae – Gastropoda, Stylommatophora). *Fauna Graeciae VIII*, Athens: Hellenic Zoological Society.
- Willemse F., 1984. Catalogue of the Orthoptera of Greece. *Fauna Graeciae I*, Athens: Hellenic Zoological Society.

Δικτυογραφία

- <http://www.andros.gr> - Δήμος Άνδρου - Δήμος Άνδρου
- <http://www.androsweb.gr> - Δικτυακός τόπος Άνδρου
- <http://www.ypeka.gr> – Υπουργείο Περιβάλλοντος Ενέργειας & Κλιματικής Αλλαγής
- <http://www.biodiversity.gr> – Βάση Δεδομένων για την Βιοποικιλότητα στην Ελλάδα
- <http://www.oikoskopio.gr> – Απεικόνιση περιβαλλοντικών πληροφοριών WWF



<http://natura2000.eea.europa.eu> – Έντυπα Περιγραφής των περιοχών Natura

<http://natura.minenv.gr/natura> - Δίκτυο Ερευνητών Διαχείρισης Περιβάλλοντος

<http://filotis.itia.ntua.gr/biotopes> -Βάση Δεδομένων για την Ελληνική Φύση -Ε.Μ.Π.

<http://www.et.gr> – Εθνικό Τυπογραφείο -Φύλλο Εφημερίδας της Κυβέρνησης

<http://www.andriakipress.gr/protoselida/noembrios-dekembrios-2009/oi-kalokairines-ioseis-sten-andro-kai-ta-bothrolumata.html>

<http://www.iucnredlist.org/initiatives/europe> - IUCN & European Commission (2010) European Red List.

<http://www.iucnredlist.org> - IUCN (2011) IUCN Red List of Threatened Species.



ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ

Πίνακας 1: Σημαντικά φυτικά είδη που έχουν καταγραφεί στην Άνδρο

Τάξον	Ενδημικό	Π.Δ. 67/81 ¹	Βιβλίο Ερυθρών Δεδομένων 2009 ²	Οδηγία 92/43 ³	IUCN 2010 ⁴	CITES ⁵
<i>Anchusella variegata</i>	+					
<i>Anthemis wernerii</i>	+	+				
<i>Atriplex recurva</i>	+					
<i>Campanula reiseri</i>	+	+	VU			
<i>Campanula sartorii</i>	+	+				
<i>Carex hispida</i>					LC	
<i>Carthamus leucocaulos</i>	+					
<i>Centaurea laconica</i> subsp. <i>lineariloba</i>	+	(+)				
<i>Centaurea raphanina</i> subsp. <i>mixta</i>	+					
<i>Colchicum pusillum</i> (syn. <i>C. andrium</i>)	+	+				
<i>Corydalis thasia</i>	+		VU			
<i>Crocus cartwrightianus</i>	+					
<i>Crocus laevigatus</i>	+					
<i>Crocus sieberi</i> subsp. <i>atticus</i>	+					
<i>Dianthus diffusus</i>	+					
<i>Dianthus fruticosus</i> subsp. <i>fruticosus</i>	+	(+)				
<i>Echinops graecus</i>	+					
<i>Erysimum senoneri</i> subsp. <i>senoneri</i>						
<i>Ferulago sartorii</i>	+	+	VU			
<i>Filago aegaea</i>	+					
<i>Fritillaria ehrhartii</i>	+					
<i>Galanthus ikariae</i>	+	+				
<i>Galium melanantherum</i>	+					
<i>Galium recurvum</i>		+				
<i>Hypericum delphicum</i>		+				
<i>Limonium frederici</i>	+	+				
<i>Limonium ocymifolium</i>	+					
<i>Malcolmia macrocalyx</i> subsp. <i>scyria</i>	+					
<i>Neotinea maculata</i>						II
<i>Nigella degenii</i> subsp. <i>barbro</i>						
<i>Ophrys andria</i>	+	+				II
<i>Ophrys gortynia</i>	+	+				II

Τάξον	Ενδημικό	Π.Δ. 67/81 ¹	Βιβλίο Ερυθρών Δεδομένων 2009 ²	Οδηγία 92/43 ³	IUCN 2010 ⁴	CITES ⁵
<i>Ophrys heldreichii</i>	+	+				II
<i>Orchis boryi</i>	+	+				II
<i>Paeonia mascula</i> subsp. <i>hellenica</i>	+					
<i>Papaver argemone</i> subsp. <i>nigrotinctum</i>		+				
<i>Phleum exaratum</i>	+					
<i>Potamogeton nodosus</i>					LC	
<i>Pycreus flavescens</i>					LC	
<i>Ranunculus thasius</i>	+	+				
<i>Ruscus aculeatus</i>				V		
<i>Salsola aegaea</i>	+					
<i>Scilla andria</i>	+					
<i>Sedum eriocarpum</i> subsp. <i>delicum</i>	+					
<i>Serapias cycladum</i>	+	+				II
<i>Silene pentelica</i>	+	+				
<i>Trifolium andricum</i>	+					
<i>Typha angustifolia</i>					LC	
<i>Verbascum daenzeri</i>	+					
<i>Verbascum phlomoides</i> var. <i>cycladum</i>	+					
<i>Vicia cretica</i>	+	+				

¹ ΠΔ. 67/1981. «Περί προστασίας της αυτοφυούς χλωρίδας και της άγριας πανίδας και καθορισμού διαδικασίας συντονισμού και ελέγχου της ερευνής επ'αυτών». ΥΑ 414985/29.11.85 «Μέτρα διαχείρισης της άγριας πτηνοπανίδας».

² Οδηγία 92/43/ΕΟΚ του Συμβουλίου της 21.5.1992 για τη διατήρηση των φυσικών οικοτόπων καθώς και της άγριας πανίδας και χλωρίδας (με μεταγενέστερες τροποποιήσεις).

³ Φοίτος, Δ., Κωνσταντινίδης, Θ. & Καμάρη, Γ., 2009. Βιβλίο Ερυθρών Δεδομένων των Σπάνιων και Απειλούμενων Φυτών της Ελλάδας. Ελληνική Βοτανική Εταιρεία. Πάτρα

⁴ IUCN 2010 - Red List of Threatened Species. Version 2010.4. <www.iucnredlist.org>

⁵ Convention on International Trade in Endangered Species of Wild Fauna and Flora (CITES), 1973. Κανονισμός του Συμβουλίου 338/97 της 9.12.1996. Περί προστασίας των ειδών της άγριας πανίδας και χλωρίδας δια του ελέγχου του εμπορίου τους (με μεταγενέστερες τροποποιήσεις).

CR: Κρισίμως κινδυνεύοντα είδη

EN: Κινδυνεύοντα είδη

VU: Τρωτά είδη

LC: Είδη μειωμένου ενδιαφέροντος

LR: Είδη χαμηλού κινδύνου

NT: Σχεδόν απειλούμενα

DD: Ανεπαρκώς γνωστά είδη

Πίνακας 2: Συνοπτική Παρουσίαση σημαντικών ειδών πανίδας της Άνδρου

ΑΣΠΟΝΔΥΛΑ			
Επιστημονικό όνομα	Ενδημικό	Επιστημονικό όνομα	Ενδημικό
Γαστερόποδα		<i>Platyarthus lindbegi</i>	Ελλάδας
<i>Albinaria caerulea</i>	Αιγαίου	<i>Porcellio flavomarginatus</i>	Ν. Αιγαίου
<i>Deroceras korthionense</i>	Κυκλάδων	<i>Trachelipus aegaeus</i>	Κ.-Ν. Αιγαίου
<i>Deroceras oertzeni</i>	Άνδρου-Τήνου	<i>Trichodillidium malickyi</i>	Άνδρου
<i>Helicigona posthuma</i>	Άνδρου- Τήνου	<i>Trichoniscus oedipus</i>	Κ. Αιγαίου
<i>Mastus dirphicus</i>	Άνδρος, Τήνος, Έυβοια	Έντομα	
<i>Metafruticicola andria</i>	Β-ΒΔ Κυκλάδων	Οδοντόγναθα	
<i>Pagodulina sparsa</i>	Αιγαίου	<i>Cordulegaster helladica</i>	Ελλάδας
<i>Vitrea clessini</i>	Αιγαίου	Ορθόπτερα	
Ισόποδα		<i>Acrometopa cretensis</i>	Αιγαίου
<i>Armadillidium insulanum</i>	Αιγαίου	<i>Anadrymadusa brevipennis</i>	Αιγαίου
<i>Armadillo tuberculatus</i>	Κ-Ν Αιγαίου	Κολεόπτερα- Tenebrionidae	
<i>Cretoniscellus dryopeorum</i>	Αιγαίου	<i>Stenosis syrensis</i>	
<i>Ligidium cycladicum</i>	Β-ΒΔ Κυκλάδων	<i>Tentyria rotundata</i>	
<i>Monocyphoniscus caniensis</i>	Ν. Ελλάδας	Λεπιδόπτερα	
<i>Nagurus aegaeus</i>	Κ-Ν. Αιγαίου	<i>Callimorpha quadripunctaria</i>	
<i>Orthometopon phaleronense</i>	Αιγαίου	<i>Hipparchia aristaeus</i>	

ΣΠΟΝΔΥΛΟΣΩΑ										
Ελληνική ονομασία	Επιστημονική ονομασία	Π.Δ. 67/81 ¹	Οδηγία 92/43 ²	Σύμβαση Βέρνης ³	Σύμβαση Βόννης ⁴	Σύμβαση CITES ⁵	Κόκκινο Βιβλίο ⁶	IUCN EURed List ⁷	IUCN Global Red List ⁸	Ενδημικό
Αμφίβια										
Μπράσκα, Βούζα	<i>Bufo bufo</i>	+		III			LC	LC	LC	
Πρασινόφρυνος	<i>Bufo viridis</i>	+	IV	II			LC	LC	LC	
Δενδροβάτραχος	<i>Hyla arborea</i>	+	IV	II			LC	LC	LC	
Βαλκανοβάτραχος	<i>Pelophylax kurtmuelleri</i>			III			LC	LC	LC	
Ερπετά										
Σαμιαμίδι	<i>Cyrtopodion kotschy tinensis</i>	+	IV	II			LC		LC	B. Κυκλάδες
Αβλέφαρος	<i>Ablepharus kitaibelii</i>		IV	II			LC		LC	
Λιακόνι	<i>Chalcides ocellatus</i>	+	IV	II			LC		LC	
Τρανόσαυρα, Τρανογουστέρα	<i>Lacerta trilineata</i>	+	IV	II			LC		LC	
Σιλβούπι, Χρυσοφυλλίδα	<i>Podarcis erhardii mykonensis</i>	(+)	IV	(II)			(LC)		(LC)	

ΣΠΟΝΔΥΛΟΣΩΑ										
Ελληνική ονομασία	Επιστημονική ονομασία	Π.Δ. 67/81 ¹	Οδηγία 92/43 ²	Σύμβαση Βέρνης ³	Σύμβαση Βόννης ⁴	Σύμβαση CITES ⁵	Κόκκινο Βιβλίο ⁶	IUCN EURed List ⁷	IUCN Global Red List ⁸	Ενδημικό
Ερπετά										
Τυφλίνος, Ανήλιαστος	<i>Typhlops vermicularis</i>			III			LC			
Ερημόφιδο, Λουρίτης	<i>Eryx jaculus</i>		IV	III		II/A	LC		LC	
Αστράποφιδο	<i>Coluber (Dolichopsis) caspius</i>									
Δενδρογαλιά	<i>Coluber (Hierophis) gemonensis</i>	+		II			LC		LC	
Λαφιιάτης	<i>Elaphe quatuorlineata</i>	+	II/IV	II			LC		NT	
Σπιτόφιδο	<i>Elaphe situla</i>	+	II/IV	II			LC		LC	
Νερόφιδο	<i>Natrix natrix</i>	+		III			LC		LC	
Αγίοφιδο	<i>Telescopus fallax</i>	+	IV	II			LC		LC	
Οχιά	<i>Vipera ammodytes</i>		IV	II			LC		LC	
Θηλαστικά										
Ανατολικοευρωπαϊκός σκαντζόχοιρος	<i>Erinaceus concolor</i>	+						LC	LC	

Ελληνική ονομασία	Επιστημονική ονομασία	Π.Δ. 67/81 ¹	Οδηγία 92/43 ²	Σύμβαση Βέρνης ³	Σύμβαση Βόννης ⁴	Σύμβαση CITES ⁵	Κόκκινο Βιβλίο ⁶	IUCN EU Red List ⁷	IUCN Global Red List ⁸	Ενδημικό
Θηλαστικά										
Μωξός	<i>Glis glis</i>	+		III				LC	LC	
Τρανορινόλοφος	<i>Rhinolophus ferrumequinum</i>	+	II/IV	II	II		LC	NT	LC	
Ετρουσκομυγαλίδα	<i>Suncus etruscus</i>	+		III				LC	LC	
Χωραφομυγαλίδα	<i>Crocidura leucodon</i>	+		III				LC	LC	
Νυφίτσα	<i>Mustela nivalis</i>	+		III				LC	LC	
Μεσογειακή φώκια	<i>Monachus monachus</i>	+	*II/IV	II	I/II	I/A	CR	CR	CR	

¹ Π.Δ. 67/1981. «Περί προστασίας της αυτοφούς χλωρίδας και της άγριας πανίδας και καθορισμού διαδικασίας συντονισμού και ελέγχου της ερεύνης επ'αυτών». ΥΑ 414985/29.11.85 «Μέτρα διαχείρισης της άγριας πτηνοπανίδας».

² Οδηγία 92/43/ΕΟΚ του Συμβουλίου της 21.5.1992 για τη διατήρηση των φυσικών οικοτόπων καθώς και της άγριας πανίδας και χλωρίδας (με μεταγενέστερες τροποποιήσεις).

³ Council of Europe 1979.- Convention on the conservation of European wildlife and natural habitats (Bern Convention).

⁴ Convention on the Conservation of Migratory Species of Wild Animals (Bonn Convention), 1979.

⁵ Convention on International Trade in Endangered Species of Wild Fauna and Flora (CITES), 1973. Κανονισμός του Συμβουλίου 338/97 της 9.12.1996. Περί προστασίας των ειδών της άγριας πανίδας και χλωρίδας δια του ελέγχου του εμπορίου τους (με μεταγενέστερες τροποποιήσεις).

⁶ Λεγάκης Α. & Μαραγκού Π. (επιμ.), 2009.- Το κόκκινο βιβλίο των απειλούμενων ζώων

της Ελλάδας. Ελληνική Ζωολογική Εταιρεία

⁷ IUCN & European Commission (2010).- European Red List. <www.iucnredlist.org/initiatives/europe>

⁸ IUCN 2010.- Red List of Threatened Species. Version 2010.4. <www.iucnredlist.org>

CR: Κρισίμως κινδυνεύοντα είδη

EN: Κινδυνεύοντα είδη

VU: Τρωτά είδη

LC: Είδη μειωμένου ενδιαφέροντος

LR: Είδη χαμηλού κινδύνου

NT: Σχεδόν απειλούμενα

DD: Ανεπαρκώς γνωστά είδη

*: Είδη προτεραιότητας για την Ευρωπαϊκή Ένωση

A: Είδη του παραρτ. Α. του κανονισμού για την εφαρμογή της σύμβασης CITES

Πίνακας 3: Σημαντικά είδη ορνιθοπανίδας που απαντούν στην Άνδρο

Κοινό όνομα	Είδος	Οδηγία 2009/147 ¹	Σύμβαση Βέρνης ²	Σύμβαση Βόννης ³	CITES ⁴	Κόκκινο Βιβλίο ⁵	IUCN 2010 ⁶
Ξεφτέρι	<i>Accipiter nisus</i>		II	II	II/A	NE	LC
Τσιγλοποταμίδα	<i>Acrocephalus arundinaceus</i>					NE	LC
Ποταμότρυγγα	<i>Actitis hypoleucos</i>		III	II		NE	LC
Σταρήθρα	<i>Alauda arvensis</i>					NT	LC
Αλκυόνα	<i>Alcedo atthis</i>	I	II			DD	LC
Νησιώτικη Πέρδικα	<i>Alectoris chukar</i>	II2	III			NE	LC
Πετροπέρδικα	<i>Alectoris graeca</i>	I				VC	LC
Σαρσέλα	<i>Anas querquedula</i>	II1	III	II	A	VU	LC
Δεντροκελάδα	<i>Anthus trivialis</i>		II			NE	LC
Σταχτάρα	<i>Apus apus</i>		III			NE	LC
Βουνοσταχτάρα	<i>Tachymarptis melba</i>		II			NE	LC
Χρυσαιτός	<i>Aquila chrysaetos</i>	I	II	II	II/A	EN	LC
Αργυροτσικνιάς	<i>Casmerodius albus</i>					VU	LC
Σταχτοτσικνιάς	<i>Ardea cinerea</i>					NE	LC
Πορφυροτσικνιάς	<i>Ardea purpurea</i>	I	II	II		EN	LC
Κρυπτοτσικνιάς	<i>Ardeola ralloides</i>	I	II			VU	LC
Κουκουβάγια	<i>Athene noctua</i>		II		II/A	NE	LC
Βαλτόπαπια	<i>Aythya nyroca</i>	I	III	I	A	VU	NT
Πετροτουρλίδα	<i>Burhinus oedicephalus</i>	I	II	II		NT	LC
Γερακίνα	<i>Buteo buteo</i>		II	II	II/A	NE	LC
Αετογερακίνα	<i>Buteo rufinus</i>	I	II	II	II/A	VU	LC
Μικρογαλιάντρα	<i>Calandrella brachydactyla</i>	I	II			NE	LC
Δρεπανοσκαλίδρα	<i>Calidris ferruginea</i>		II	II		NE	LC
Νανοσκαλίδρα	<i>Calidris minuta</i>		II	II		NE	LC
Αρτέμης	<i>Calonectris diomedea</i>	I	III			LC	LC
Γιδοβύζι	<i>Caprimulgus europaeus</i>					LC	LC
Φλώρος	<i>Carduelis chloris</i>					NE	LC
Φανέτο	<i>Carduelis cannabina</i>		II			NE	LC
Καρδερίνα	<i>Carduelis carduelis</i>		II			NE	LC
Λούγαρο	<i>Carduelis spinus</i>		II			NE	LC
Ψευταηδόνη	<i>Cettia cetti</i>					NE	LC

Κοινό όνομα	Είδος	Οδηγία 2009/147 ¹	Σύμβαση Βέρνης ²	Σύμβαση Βόννης ³	CITES ⁴	Κόκκινο Βιβλίο ⁵	IUCN 2010 ⁶
Θαλασσοσφυριχτής	<i>Charadrius alexandrinus</i>	I	II	II		NE	LC
Ποταμοσφυριχτής	<i>Charadrius dubius</i>		II	II		NE	LC
Φιδαετός	<i>Circaetus gallicus</i>	I	II		II/A	NT	LC
Καλαμόκιρκος	<i>Circus aeruginosus</i>	I	II	II	II/A	VU	LC
Στεπόκιρκος	<i>Circus macrourus</i>					DD	NT
Λιβαδόκιρκος	<i>Circus pygargus</i>					CR	LC
Αγριοπερίστερο	<i>Columba livia</i>	II1				NE	LC
Χαλκοκουρούνα	<i>Coracias garrulus</i>	I	II	II		VU	NT
Κόρακας	<i>Corvus corax</i>		III			NE	LC
Κουρούνα	<i>Corvus corone</i>		II2			NE	LC
Κούκος	<i>Cuculus canorus</i>		III			NE	LC
Σπιτοχελίδονο	<i>Delichon urbicum</i>		II			NE	LC
Λευκοτσικνιάς	<i>Egretta garzetta</i>	I	II		A	LC	LC
Φρυγανοτσίχλονο	<i>Emberiza caesia</i>	I	II			LC	LC
Βουνοτσίχλονο	<i>Emberiza cia</i>		II			NE	LC
Σιρλοτσίχλονο	<i>Emberiza cirlus</i>		II			NE	LC
Βλαχοτσίχλονο	<i>Emberiza hortulana</i>	I	III			LC	LC
Αμπελουργός	<i>Emberiza melanocephala</i>		II			NE	LC
Κοκκινολαίμης	<i>Erithacus rubecula</i>		II			NE	LC
Χρυσογέρακο	<i>Falco biarmicus</i>					EN	VU
Νανογέρακο	<i>Falco columbarius</i>	I	II	II	II/A	NE	LC
Μαυροπετρίτης	<i>Falco eleonora</i>	I	II	II	II/A	LC	LC
Κιρκινέζι	<i>Falco naumanni</i>	I	II	II	II/A	VU	VU
Πετρίτης	<i>Falco peregrinus</i>	I	II	II	II/A	LC	LC
Δεντρογέρακο	<i>Falco subbuteo</i>					NE	LC
Βραχοκιρκινέζο	<i>Falco tinnunculus</i>		II	II	II/A	NE	LC
Μαυροκιρκινέζο	<i>Falco vespertinus</i>	I				DD	NT
Μαυρομυγοχάφτης	<i>Ficedula hypoleuca</i>		II	II		NE	LC
Σπίνος	<i>Fringilla coelebs</i>		III			NE	LC
Κατσουλιέρης	<i>Galerida cristata</i>		III			NE	LC
Μπεκατσίνι	<i>Gallinago gallinago</i>	II1/III2	III	II		NE	LC

Κοινό όνομα	Είδος	Οδηγία 2009/147 ¹	Σύμβαση Βέρνης ²	Σύμβαση Βόννης ³	CITES ⁴	Κόκκινο Βιβλίο ⁵	IUCN 2010 ⁶
Νερόκοτα	<i>Gallinula chloropus</i>		III			NE	LC
Όρνιο	<i>Gyps fulvus</i>	I	II	II	II/A	VU/CR	LC
Σπιζαετός	<i>Hieraaetus fasciatus</i>	I	II	II	II/A	VU	LC
Σταυραετός	<i>Hieraaetus pennatus</i>	I	II	II	II/A	EN	LC
Καλαμοκανάς	<i>Himantopus himantopus</i>					LC	LC
Κιτρινοστριτίδα	<i>Hippolais icterina</i>		II	II		NE	LC
Ωχροστριτίδα	<i>Hippolais pallida</i>		II	II		NE	LC
Δεντροχελίδονο	<i>Hirundo daurica</i>		II			NE	LC
Σταυλοχελίδονο	<i>Hirundo rustica</i>		II			NE	LC
Υδροβάτης	<i>Hydrobates pelagicus</i>	I				DD	LC
Μικροτσικνιάς	<i>Ixobrychus minutus</i>	I	II	II		LC	LC
Αετομάχος	<i>Lanius collurio</i>	I	II			NE	LC
Σταχτοκεφαλός	<i>Lanius minor</i>	I	II			NT	LC
Κοκκινοκεφαλός	<i>Lanius senator</i>		II			NE	LC
Αιγαιόγλαρος	<i>Larus audouinii</i>					VU	NT
Ασημόγλαρος	<i>Larus michahellis</i>	II2	III			NE	LC
Μαυροκέφαλος Γλάρος	<i>Larus melanocephalus</i>	I	II	II		EN	LC
Δεντροσταρήθρα	<i>Lullula arborea</i>	I	III			LC	LC
Αηδόνι	<i>Luscinia megarhynchos</i>		II			NE	LC
Γαλιάντρα	<i>Melanocorypha calandra</i>					VU	LC
Μελισσοφάγος	<i>Merops apiaster</i>		II	II		NE	LC
Τσιφτάς	<i>Miliaria calandra</i>		II			NE	LC
Γαλαζοκότουφας	<i>Monticola solitarius</i>		II			NE	LC
Λευκοσουσουράδα	<i>Motacilla alba</i>		II			NE	LC
Σταχτοσουσουράδα	<i>Motacilla cinerea</i>		II			NE	LC
Κιτρινοσουσουράδα	<i>Motacilla flava</i>		II			NE	LC
Σταχτομυγοχάφτης	<i>Muscicapa striata</i>		II	II		NE	LC
Νυχτοκόρακας	<i>Nycticorax nycticorax</i>	I	II			NT	LC
Ασπροκώλα	<i>Oenanthe hispanica</i>		II			NE	LC
Σταχτοπετρόκλης	<i>Oenanthe oenanthe</i>		II			NE	LC
Συκοφάγος	<i>Oriolus oriolus</i>		II			NE	LC

Κοινό όνομα	Είδος	Οδηγία 2009/147 ¹	Σύμβαση Βέρνης ²	Σύμβαση Βόννης ³	CITES ⁴	Κόκκινο Βιβλίο ⁵	IUCN 2010 ⁶
Γκιώνης	<i>Otus scops</i>		II		II/A	NE	LC
Ψαραετός	<i>Pandion haliaetus</i>	I				LC	LC
Σπιτοσπουργίτης	<i>Passer domesticus</i>					NE	LC
Γαλαζοπαπαδίτσα	<i>Parus caeruleus</i>		II			NE	LC
Καλόγερος	<i>Parus major</i>		II			NE	LC
Σφηκιάρης	<i>Pernis apivorus</i>	I				LC	LC
Θαλασσοκόρακας	<i>Phalacrocorax aristotelis</i>	I	II			NT	LC
Κορμοράνος	<i>Phalacrocorax carbo</i>	I	III			NE	LC
Ψευτομαχητής	<i>Philomachus pugnax</i>					NE	LC
Καρβουνιάρης	<i>Phoenicurus ochruros</i>		II			NE	LC
Κοκκινούρης	<i>Phoenicurus phoenicurus</i>		II			NE	LC
Δεντροφυλλοσκόπος	<i>Phylloscopus collybita</i>		II	II		NE	LC
Δασοφυλλοσκόπος	<i>Phylloscopus sibilatrix</i>		II	II		NE	LC
Θαμνοφυλλοσκόπος	<i>Phylloscopus trochilus</i>		II	II		NE	LC
Χαλκόκοτα	<i>Plegadis falcinellus</i>	I	II	II		CR	LC
Σκουφοβουτηχτάρι	<i>Podiceps cristatus</i>		III			NE	LC
Θαμνοψάλτης	<i>Prunella modularis</i>					NE	LC
Βραχοχελίδονο	<i>Hirundo rupestris</i>		II			NE	LC
Μύχος	<i>Puffinus yelkouan</i>	I	II			NT	NT
Κιτρινοκαλιακούδα	<i>Pyrrhonorax graculus</i>		II			NE	LC
Νεροκοτσέλα	<i>Rallus aquaticus</i>	I				NC	LC
Χρυσοβασιλίσκος	<i>Regulus regulus</i>		II	II		NE	LC
Οχθοχελίδονο	<i>Riparia riparia</i>		II			NE	LC
Καστανολαίμης	<i>Saxicola rubetra</i>		II			NE	LC
Μαυρολαίμης	<i>Saxicola torquatus</i>		II			NE	LC
Μπεκάτσα	<i>Scolopax rusticola</i>	II1/III2	III	II		NE	LC
Σκαρθάκι	<i>Serinus serinus</i>					NE	LC
Ποταμογλάρωνο	<i>Sterna hirundo</i>	I				LC	LC
Δεκαοχτούρα	<i>Streptopelia decaocto</i>	II2				NE	LC
Τρυγόνι	<i>Streptopelia turtur</i>	II2	III	II	A	NE	LC
Μαυροσκούφης	<i>Sylvia atricapilla</i>					NE	LC

Κοινό όνομα	Είδος	Οδηγία 2009/147 ¹	Σύμβαση Βέρνης ²	Σύμβαση Βόννης ³	CITES ⁴	Κόκκινο Βιβλίο ⁵	IUCN 2010 ⁶
Κοκκιντσιροβάκος	<i>Sylvia cantillans</i>		II	II		NE	LC
Θαμνοτσιροβάκος	<i>Sylvia communis</i>		II	II		NE	LC
Μελωδοτσιροβάκος	<i>Sylvia crassirostris</i>					NE	LC
Μαυροτσιροβάκος	<i>Sylvia melanocephala</i>		II	II		NE	LC
Αιγαιοτσιροβάκος	<i>Sylvia rueppelli</i>	I				NT	LC
Νανοβουτηχτάρι	<i>Tachybaptus ruficollis</i>		III			NE	LC
Λασπότρυγγας	<i>Tringa glareola</i>	I	II	II		LC	LC
Δασότρυγγας	<i>Tringa ochropus</i>					NE	LC
Κοκκινοσκέλης	<i>Tringa totanus</i>					NE	LC
Τρυποφράχτης	<i>Troglodytes troglodytes</i>		II			NE	LC
Κότσυφας	<i>Turdus merula</i>	II2	III			NE	LC
Τυτώ	<i>Tyto alba</i>					NE	LC
Τσαλαπετεινός	<i>Urupa eops</i>		II			NE	LC

¹ Παράρτημα I της Οδηγίας 79/409/ΕΟΚ του Συμβουλίου της 2.4.1979 περί διατήρησης των αγρίων πτηνών (με μεταγενέστερες τροποποιήσεις).

² Council of Europe 1979.- Convention on the conservation of European wildlife and natural habitats (Bern Convention).

³ Convention on the Conservation of Migratory Species of Wild Animals (Bonn Convention), 1979.

⁴ Convention on International Trade in Endangered Species of Wild Fauna and Flora (CITES), 1973. Κανονισμός του Συμβουλίου 338/97 της 9.12.1996. Περί προστασίας των ειδών της άγριας πανίδας και χλωρίδας δια του ελέγχου του εμπορίου τους (με μεταγενέστερες τροποποιήσεις).

⁵ Κόκκινο Βιβλίο: Λεγάκις Α. & Μαραγκού Π. (επιμ.), 2009.- Το κόκκινο βιβλίο των απειλούμενων ζώων της Ελλάδας. Ελληνική Ζωολογική Εταιρεία

⁶ IUCN 2010.- Red List of Threatened Species. Version 2010.4. <www.iucnredlist.org>

CR: Κρισίμως κινδυνεύοντα είδη

EN: Κινδυνεύοντα είδη

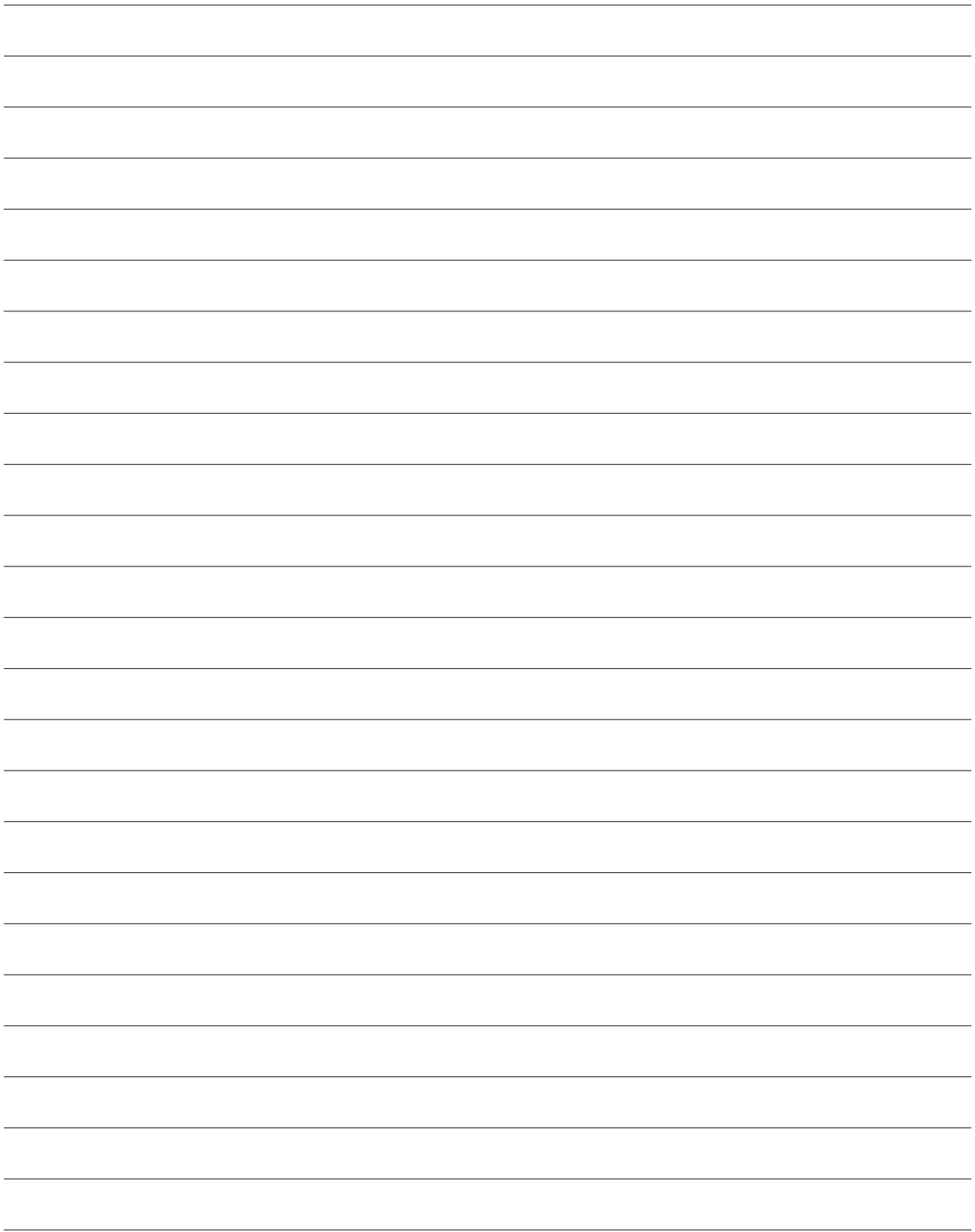
VU: Τρωτά είδη

LC: Είδη μειωμένου ενδιαφέροντος

LR: Είδη χαμηλού κινδύνου

NT: Σχεδόν απειλούμενα

DD: Ανεπαρκώς γνωστά είδη





www.androslife.gr

ISBN: 978-618-81304-0-1



Παραγωγή